

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM: Gestão de Sistemas de Informação

O IMPACTO DA WEB 2.0 NAS EMPRESAS PORTUGUESAS

Autor: Rui Jorge Lucena Ribeiro

Orientador: Prof. Doutor António Maria Palma dos Reis

Júri:

Prof. Doutora Maria Joaquina Candeias Carvalho Barrulas

Prof. Doutor Mário Fernando Maciel Caldeira

Prof. Doutor António Maria Palma dos Reis

Resumo

Esta tese procura analisar os factores que afectam a intenção de adopção de tecnologias de Web 2.0 num contexto empresarial, focando-se no caso particular da adopção de blogues. O modelo de aceitação de tecnologia (TAM) foi escolhido como a modelo base do presente estudo para explicar a aceitação dos utilizadores através das suas intenções em colaborar e comunicar on-line e para racionalizar as suas intenções em termos de atitude, utilidade percebida, facilidade de utilização percebida e normas sociais. A pesquisa foi realizada para recolher os dados, as medidas e as hipóteses foram analisadas usando a técnica dos mínimos quadrados parciais (PLS). Os resultados mostram que utilidade percebida e atitude em relação à utilização de blogues influenciam significativamente a intenção dos utilizadores na adopção blogues num contexto empresarial. As implicações dos resultados para a teoria e prática são discutidas.

Palavras-chave: Web 2.0, Enterprise 2.0, Adopção de TI, Blogue, Modelo de Aceitação de Tecnologia.

Abstract

This thesis attempts to analyze the factors affecting the intention of adopting of Web 2.0 technologies, the research will focus on the adoption of blogs. The technology acceptance model (TAM) was chosen as the basic model of this study to explain the acceptance of users through their intentions to collaborate and communicate online and to rationalize their intentions in terms of attitude, perceived usefulness, ease of use and social norms. The study was conducted to collect data, measures and hypotheses were analyzed using the technique of partial least square (PLS). The results show that perceived usefulness and attitude towards the use of blogs significantly influenced the intention of users in adopting blogs in a business context. The implications of the results are discussed.

Key words: Web 2.0, Enterprise 2.0, TI Adoption, Blog, Technology Acceptance Model.

Agradecimentos

Durante cerca de um ano estive a desenvolver este trabalho e ao longo de todo este tempo tive o apoio de muita gente.

Queria agradecer ao Prof. Dr. António Palma dos Reis que ao longo de todo este tempo me ajudou e orientou na execução desta tese, retirando horas preciosas à sua vida pessoal para pacientemente e sempre com uma disponibilidade total me orientar no meu mar de dúvidas e questões.

Queria agradecer a todos os que de forma directa ou indirecta colaboraram na minha tese, quer ajudando-me a responder ao questionário, quer ajudando-me na biblioteca quer ajudando-me com artigos que me faltavam ou apoiando-me na idealização da tese.

Queria agradecer à minha mulher Sofia que durante todo este tempo pouco contou com a minha ajuda e que sempre mostrou uma enorme compreensão. Durante este ano teve que suprir a minha falta na orientação familiar e na educação das nossas filhas.

Queria agradecer às minhas filhas Rita e Joana pelos seus enormes sorrisos sempre que me viam mesmo quando eu não lhes dei a atenção necessária nem participei nas nossas brincadeiras habituais.

Quero agradecer aos meus pais, António e Lucy, ao meu irmão Fernando, aos meus sogros Vassalo e Lurdes e aos meus cunhados Hugo e Maria João por todo o apoio que me deram.

Índice

1. INTRODUÇÃO E PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO.....	10
1.1. INTRODUÇÃO	10
1.2. RELEVÂNCIA DO ESTUDO	12
1.3. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	13
1.4. QUESTÕES DE PESQUISA	14
1.5. OBJECTIVO DO ESTUDO.....	14
1.6. ORGANIZAÇÃO DO PROJECTO DE DISSERTAÇÃO	15
2. WEB 2.0, O ESTADO DA ARTE	16
2.1. O QUE É A WEB 2.0?.....	16
2.2. A WEB 2.0 COMO UM MODELO DE NEGÓCIO	20
2.3. A WEB 2.0 COMO UM SERVIÇO	22
2.4. TECNOLOGIAS WEB 2.0	23
2.5. FERRAMENTAS WEB 2.0	24
3. A WEB 2.0 DENTRO DAS EMPRESAS	30
3.1. ENTERPRISE 2.0	30
3.2. IMPACTO DO ENTERPRISE 2.0 NAS EMPRESAS.....	32
3.3. ANÁLISE SWOT DE ENTERPRISE 2.0	38
3.3.1. <i>Pontos fortes</i>	39
3.3.2. <i>Oportunidades</i>	40
3.3.3. <i>Pontos fracos</i>	41
3.3.4. <i>Ameaças</i>	42
4. MODELOS DE ADOÇÃO E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA.....	45
4.1. REVISÃO LITERÁRIA	45
4.1.1. <i>Facilidade de Utilização (FU)</i>	48
4.1.2. <i>Utilidade Percebida (UTP)</i>	48

4.1.3.	<i>Intenção Comportamental (IT)</i>	48
4.1.4.	<i>Atitude (ATT)</i>	48
4.1.5.	<i>Normas Sociais</i>	49
4.2.	TEORIAS DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA	49
4.2.1.	<i>Teoria da acção racional (TRA)</i>	50
4.2.2.	<i>Teoria do comportamento planeado (TPB)</i>	51
4.2.3.	<i>Modelo de aceitação de tecnologia (TAM)</i>	53
4.3.	DIFERENÇAS ENTRE OS DIVERSOS MODELOS DE ADOÇÃO	56
4.4.	MODELO CONCEPTUAL E HIPÓTESES	57
4.5.	ESTUDO PILOTO	58
4.6.	DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES DE PESQUISA.....	60
4.6.1.	<i>Atitude</i>	60
4.6.2.	<i>Intenção Comportamental</i>	60
4.6.3.	<i>Utilidade Percebida</i>	60
4.6.4.	<i>Facilidade de Utilização</i>	61
4.6.5.	<i>Normas Sociais</i>	61
4.7.	SUMÁRIO	62
5.	CONTORNOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO	63
5.1.	ÂMBITO DA PESQUISA	63
5.1.1.	<i>Pesquisa exploratória</i>	63
5.1.2.	<i>Pesquisa Descritiva</i>	64
5.1.3.	<i>Pesquisas explicativas</i>	64
5.2.	ABORDAGEM DE INVESTIGAÇÃO.....	65
5.3.	DEDUTIVOS VS INDUTIVOS	66
5.4.	ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO	66
5.5.	DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO	67
5.6.	DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO	68
5.7.	RECOLHA DE DADOS	69

6.	ANÁLISE DE DADOS.....	71
6.1.	RESULTADOS DEMOGRÁFICOS E ESTATÍSTICA DESCRITIVA	71
6.2.	NATUREZA DOS CONSTRUCTOS	74
6.3.	VALIDADE E CONFIABILIDADE DOS DADOS.....	74
6.4.	RESULTADOS	77
6.4.1.	<i>Antecedentes da Intenção</i>	78
6.4.2.	<i>Antecedentes da atitude</i>	79
6.4.3.	<i>Antecedentes da utilidade percebida</i>	79
6.5.	SUMÁRIO	80
7.	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES.....	81
7.1.	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	81
7.2.	CONCLUSÕES	82
7.3.	LIMITAÇÕES	83
7.4.	RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	84
8.	BIBLIOGRAFIA.....	85
9.	APÊNDICES	96
9.1.	APÊNDICE A - ACRÓNIMOS	96
9.2.	APÊNDICE B - INQUÉRITO	97
9.3.	APÊNDICE C - VISUALPLS REPORT	99

Índice de Figuras

Ilustração 1 - Mapa “meme” da Web 2.0	19
Ilustração 2 -Anatomia da “Long Tail”	22
Ilustração 3 - Teoria da acção racional	50
Ilustração 4 - Teoria do comportamento planeado.....	53
Ilustração 5 - Modelo de Aceitação de Tecnologia.....	55
Ilustração 6 - Modelo de investigação utilizado.....	59
Ilustração 7- Modelo e as hipóteses em investigação	62
Ilustração 8 - Resultados do modelo investigado.....	77

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estudos de investigação que utilizaram TAM.....	46
Tabela 2 - Hipóteses de pesquisa	62
Tabela 3 - Variáveis de investigação	68
Tabela 4 - Relação Item do constructo vs questão do inquérito.....	68
Tabela 5 - Média desvio padrão e carga de cada item	74
Tabela 6 – Consistência Interna	75
Tabela 7 - Correlação dos constructos	76
Tabela 8 - Matriz de cargas e cargas cruzadas dos itens dos constructos.....	76
Tabela 9 - Resultados das hipóteses testadas	80

1. Introdução e problema de investigação

No primeiro capítulo vai ser apresentada uma introdução ao problema investigado.

Posteriormente o problema de investigação e a estrutura da investigação são relatados.

1.1. Introdução

A pressão competitiva a que se assiste num mundo mais global está a tornar as organizações mais leves, mais ágeis, mais focadas no cliente e adoptando cada vez mais estratégias competitivas dinâmicas. Isso significa que as empresas têm estruturas menos hierárquicas e menos autoridades nas tomadas de decisão. Mas isso também significa maior flexibilidade e maior precariedade no emprego, já que a necessidade de reorganização é uma constante no âmbito de retirar daí um ganho adicional. O aumento da concorrência devido a globalização tem obrigado as empresas a ir além das suas fronteiras tradicionais num esforço para procurar manter uma vantagem competitiva (Lynn, 2005)

Ao mesmo tempo o próprio trabalho também está a mudar. Está a tornar-se mais complexo, mais baseado em equipa e colaboração, mais dependente das capacidades sociais, com mais pressão no tempo de execução, mais dependente da tecnologia e da forma como a manipulamos, maior mobilidade, e menos dependência geográfica. Cada vez é dada mais autonomia aos empregados, dando-lhes a possibilidade de executarem as tarefas onde e quando querem. Um crescente número de empresas está a descentralizar as funções de tomada de decisões, comunicando numa base pessoa a pessoa, e adicionando tecnologias que permitem aos seus empregados comunicarem facilmente e de forma aberta tanto com pessoas de dentro da empresa como com pessoas de fora da empresa.

O contínuo fluxo de tecnologia no local de trabalho tem alterado sistematicamente a forma como se trabalha. Para os membros de gerações anteriores, a principal mudança ocorreu com a rápida introdução das redes de computadores. O E-mail possibilitou aos empregados partilharem informação de forma mais eficiente do que utilizando memos manuscritos. A estrutura cliente servidor dos computadores permitiu-lhes aceder à informação da empresa

que era até à data guardada pelos gestores. Os telemóveis e a internet móvel permitiram aos membros da empresa trabalhar em qualquer lugar, podendo assim passar mais tempo fora do escritório.

Finalmente, hoje em dia, a nova geração, também conhecida pela geração internet, utiliza como ferramentas base para o seu trabalho ferramentas Web de tal forma que por vezes confundem as anteriores gerações tal a dinâmica com que as manipulam. Dessa dinâmica poderão as empresas tentar tirar partido e podendo com isso obter uma vantagem competitiva? As grandes empresas tem um número elevado de colaboradores, mas será que tiram partido da inteligência colectiva? Será que existe uma sinergia positiva na realização de tarefas conjuntas? Como se poderá por a criatividade individual ao serviço do interesse colectivo? Como tirar partido do incremento de comunicabilidade existente em prol da organização? E se realmente houver interesse das empresas em investir nestas tecnologias será que os seus empregados estão dispostos a utilizá-las? O que influenciaria a sua vontade e interesse em utilizá-las no âmbito empresarial?

Para responder a essas necessidades das empresas tem surgido no mercado um conjunto de tecnologias que visam uma maior participação, descentralização, organização da informação, para citar apenas os aspectos mais importantes, a essas tecnologias juntamente com a utilização da internet como uma plataforma deu-se o nome de Web 2.0 (O'Reilly, 2005).

De forma superficial, a Web 1.0 é vista como representando o antigo, padrões centralizado de negócios, com recursos internos controlados pelas empresas para servirem clientes ou consumidores remotos. A Web 2.0, por outro lado, tem uma textura muito mais aberta, com consumidores e clientes a participarem activamente nos serviços e ajudando a moldá-los (Clarke, 2008).

A Web 1.0, assim designada a primeira geração da internet, estava orientada para a conexão de computadores e tornar a informação disponível, enquanto a Web 2.0 (internet de 2ª geração) está orientada para a conexão de pessoas e facilitar novas formas de colaboração. Actualmente ainda se estão a dar os primeiros passos na participação efectiva e global de todos os colaboradores em prol da estratégia da empresa.

A utilização de ferramentas baseadas no conceito Web 2.0 que visam uma maior participação, descentralização, confiança no conteúdo dos utilizadores, interfaces de utilização ricos, mistura de conteúdos, normalização e organização de informação deverá, ou não, incrementar a capacidade de toda a organização.

Neste estudo focamo-nos em perceber qual o grau de percepção positiva tem os utilizadores na utilização de tecnologias Web 2.0 nas empresas, investigando o caso particular dos factores que facilitam a adopção de blogues no âmbito empresarial, uma das tecnologias mais conhecidas, mais utilizadas a nível pessoal e que melhor representam o conceito Web 2.0.

1.2. Relevância do estudo

As empresas estão a conduzir transformações de negócio de todo o tipo, incluindo transformações culturais, tecnológicas e hierárquicas. Essas transformações tecnológicas ajudam as organizações a terem uma esperança de se manterem competitivas mudando a forma com que realizam o seu negócio, adaptam a sua cultura , aprendem e continuamente melhoram. Hoje em dia muitas vezes uma componente importante dessa transformação é baseada em inovações tecnológicas.

Para que uma organização seja bem sucedida numa transformação da empresa os seus empregados devem adoptar essa mudança. Hoje em dia as organizações gastam grandes quantidades de recursos, incluindo tempo e dinheiro, implementando muitos tipos de inovações que transformam a empresa de forma a mantê-la competitiva. Portanto é crítico que os seus empregados adoptem rapidamente essas inovações para que se possam obter os benefícios esperados.

A colaboração e a comunicação são cada vez mais importantes num mundo globalmente competitivo, rápido e em constante mudança. “We are smart than me” (Libert & Spector, 2007) (Nós somos mais inteligentes do que eu), esta frase mostra um novo paradigma que

tem sido seguido e que disso são exemplos projectos como o Linux, Wikipédia na área da colaboração ou os inúmeros blogs que permitem milhões de pessoas partilhar ideias e comunicar. O Youtube é um canal de comunicação multimédia que todos utilizam. O campeão de audiência no YouTube foi, durante uma semana, um discurso de 40 minutos do democrata Barack Obama e 35% de potenciais eleitores acederam aos vídeos sobre a sua campanha eleitoral. Em 2004, eram apenas 13% (JESDANUN, 2008) citado por (Esperidião & Renó, 2008) ou as redes sociais onde todos interagem formando uma comunidade de interesse.

Os canais e plataformas que as empresas utilizam actualmente não são muito bons a dar respostas a questões como: Qual é o caminho certo para a abordagem desta análise? Será que existe um modelo para isto? Quem está a trabalhar sobre um problema semelhante agora? Quando a nossa operação no Brasil se reorganizou no ano passado, quais foram as pessoas chave? Quais os temas quentes do nosso departamento I & D? (McAfee, 2006) .

As empresas tem adoptado lentamente esta vaga de tecnologias dentro do seu modelo de negócios apesar dos seus colaboradores as utilizarem para uso pessoal. Pretende-se perceber quais são os factores que contribuem para a sua adopção e tentar perceber quais os factores que possam estar a influenciar a lenta implantação deste tipo tecnologias que têm sido decisivas no mundo:

“Obama vai ter a Web 2.0 implementada na sua próxima administração, lançando Change.gov, um site que permite aos utilizadores (ou cidadãos) interagir com o seu novo presidente mostrando-lhe quais os assuntos que são mais importantes para eles” (Lynch, 2008)

1.3. Descrição do problema

As tecnologias Web 2.0 têm tido um crescimento explosivo ao nível da utilização pessoal, mas ao nível empresarial o seu crescimento tem sido mais lento. Este estudo tem por objectivo melhor compreender os comportamentos dos utilizadores face à utilização dessas tecnologias a nível empresarial e conhecer quais os factores que afectam os utilizadores na adopção dessas tecnologias num âmbito empresarial.

1.4. Questões de pesquisa

As questões emergentes são:

Quais os principais factores que influenciam os utilizadores a adoptar tecnologias Web 2.0 num âmbito empresarial, focando a investigação no caso particular da adopção dos blogues?

Nós propomos testar as hipóteses e tentar encontrar respostas para o nosso problema de investigação. Através de uma revisão literária criar um modelo apropriado que identifique os factores que afectam os utilizadores a utilizar os blogues nas empresas.

1.5. Objectivo do estudo

O objectivo do estudo é fazer um resumo dos conceitos em torno do termo Web 2.0, o que eles podem significar para as empresas e perceber quais os factores que influenciam a adopção dessas tecnologias Web 2.0 por parte dos utilizadores num âmbito empresarial, focando o estudo, em particular, nos factores de adopção dos blogues. Escolhemos os blogues como representativos das tecnologias Web 2.0 porque são os mais conhecidos e os mais utilizados quer a nível pessoal quer a nível empresarial.

1.6. Organização do projecto de dissertação

Este projecto de dissertação está organizado em oito capítulos, no primeiro capítulo faz uma introdução ao problema investigado, no segundo e terceiro capítulo refere-se à revisão literária sobre a Web 2.0 e a Web 2.0 dentro das empresas, no capítulo quatro fazemos a revisão literária sobre os modelos de adopção de tecnologia e apresentamos o modelo teórico utilizado, no capítulo cinco focamos os contornos metodológicos do estudo, no capítulo seis fazemos a análise dos dados e dos resultados e por fim no capítulo 7 apresentaremos as conclusões que derivam deste estudo assim como sugestões para pesquisas futuras neste domínio.

2. Web 2.0, o estado da arte

2.1. O que é a Web 2.0?

A fim de obter uma compreensão clara da natureza do fenómeno, é importante considerar suas origens. A “Web 2.0” é um nome de marca criada num esforço para revitalizar o ímpeto perdido quando em 2000 os investidores perceberam os erros cometidos e fugiram da bolha especulativa das “dot.com” (Clarke, 2008).

A origem da expressão Web 2.0 tem sido defendida por Tim O'Reilly (2005), o CEO da O'Reilly Media, como resultante de uma conferência de debate de ideias entre ele próprio e a MediaLive Internacional. Em 2005 produziu um artigo em que Tim O'Reilly tentou esclarecer o que significava o termo Web 2.0. O'Reilly, nesse artigo enunciava sete princípios:

A Web como uma plataforma

A situação tinha mudado desde a era da Netscape, agora é tempo de domínio da Google. Considerando que a Netscape tinha designado a rede internet como a plataforma em termos do velho paradigma de software, o seu emblemático produto como sendo o navegador da Web, uma aplicação desktop, o Google começou sua vida como uma aplicação Web nativa, não é vendido nem se instala, mas fornece um serviço.

Um princípio fundamental da Web 2.0: o serviço fica automaticamente melhor quanto mais pessoas o utilizam.

Aproveitando a Inteligência Colectiva:

O princípio central por detrás do sucesso dos gigantes nascidos na era da Web 1.0 que sobreviveram para liderar a Web 2.0 aparentemente foi que eles abraçaram o poder da Web para mobilizar a inteligência colectiva.

O Yahoo! e o Amazon, foram pioneiros no sentido da aproximação dos utilizadores num espaço partilhado.

A lição: Os efeitos de rede provenientes das contribuições dos utilizadores são a chave para a posição dominante no mercado da era Web 2.0.

Quem detém os dados? e o que é que optam por fazer com eles?

As Base de dados são um núcleo de competência das empresas Web 2.0, tanto que por vezes temos essas aplicações referidas como “infoware” em vez de simplesmente software. A corrida é sobre quem possui certas classes de dados essenciais, tais como: localização, identidade, agendamento de eventos públicos, produtos identificadores e “namespaces”¹. Em muitos casos, quando há um custo significativo para criar os dados, pode haver uma oportunidade para os monopolizar, funcionando como uma única fonte de dados. Em outros, o vencedor será a primeira empresa que atinge a massa crítica através da agregação de utilizadores, e que transforma dados agregados num serviço. Este continuará a ser, para os anos vindouros, uma batalha comercial.

Fim dos ciclos das versões de Software

Se o software é fornecido mediante um serviço e não como um produto, ele deve ser mantido numa base diária, o que coloca uma enorme pressão sobre o fornecedor de serviços.

O'Reilly (2005) afirma que este novo paradigma implica mudanças nas empresas:

¹ Um “namespace” é um espaço ou uma região, dentro de um programa, onde um nome (uma variável uma função, etc..) é considerado válido (freenetpages, 2008).

- *As operações devem tornar-se um núcleo competência*
- *Os utilizadores devem ser tratados como co-criadores*

Modelos de desenvolvimento leves

O princípio anterior sugere modelos que permitam:

- Suporte a modelos de programação leves que permitam facilmente acoplar sistemas;
- Pensar em sindicância, não em coordenação;
- Design apropriado à sua fácil alteração e reutilização.

Software acima do nível de um único dispositivo

Novamente na sequência dos princípios de software acima referidos, a necessidade para as tecnologias Web 2.0 é de ser capaz de funcionar com qualquer dispositivo, particularmente na rápida e emergente era da computação móvel. Esta é uma das áreas de Web 2.0 onde se espera ver algumas das maiores mudanças, e isso será mais verdade quanto mais e mais aparelhos estiverem conectados à nova plataforma. Que aplicações se tornaram possíveis quando os nossos telefones e os nossos carros não estiverem a consumir dados, mas sim a transmiti-los? Monitorização de tráfego em tempo real, flash Mobs² e jornalismo efectuado por cidadãos são apenas alguns dos sinais de alerta precoce das capacidades da nova plataforma.

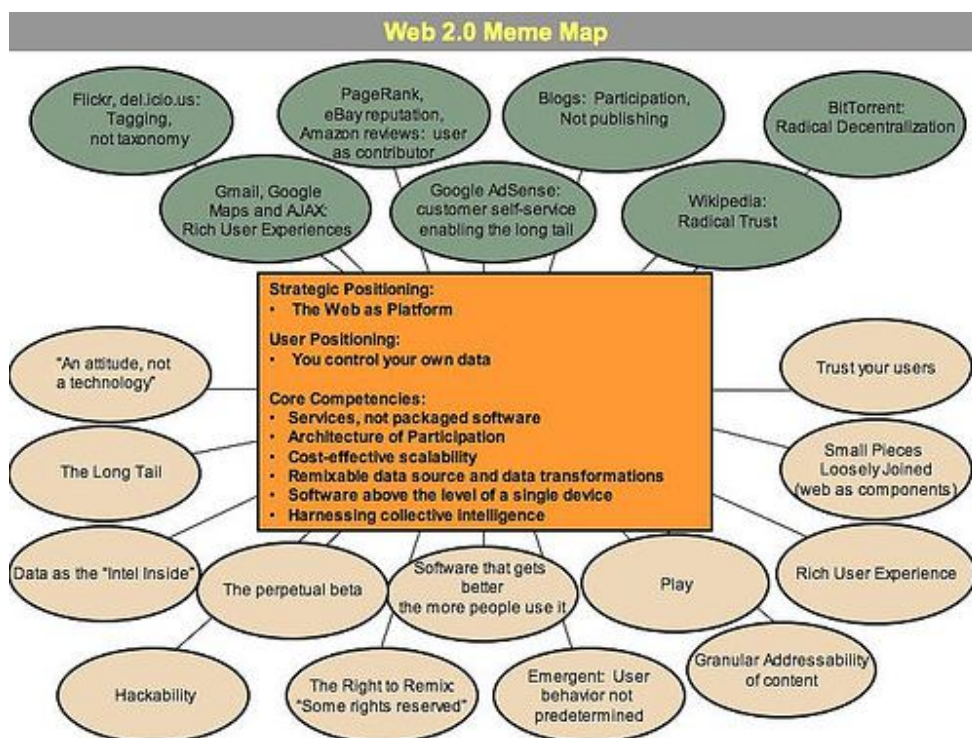
² Um flash mob é um grande grupo de pessoas que de repente se junta num lugar público, realiza uma acção pouco usual durante um período breve e rapidamente dispersa. Fonte (Wikipedia-(d), 2008)

Satisfação do utilizador

E por último, mas não menos importante, a qualidade com que se acede e utiliza os diferentes serviços. As páginas Web são cada vez mais ricas, estando mais próximas das aplicações que se instalam nos computadores locais e em alguns casos até já as superam. E com isso obtém-se a satisfação do utilizador que é sem dúvida um dos maiores objectivos na difusão de novas tecnologias ou serviços.

Como muitos conceitos importantes, o conceito Web 2.0 não têm um limite rígido, mas sim, um núcleo gravitacional. Pode-se visualizar o conceito Web 2.0 como um conjunto de princípios e práticas que formam em conjunto um verdadeiro sistema solar de sites que demonstram alguns ou todos esses princípios, a uma distância variável a partir desse núcleo. (O'Reilly, 2005)

Ilustração 1 - Mapa “meme” da Web 2.0



Fonte: (O'Reilly, 2005)

A Ilustração 1 mostra um “mapa meme” da Web 2.0 que foi desenvolvido numa sessão durante FOO Camp, uma conferência em O'Reilly Media. É muito mais um trabalho em progresso, mas mostra as muitas ideias que irradiam para fora do núcleo da Web 2.0. (O'Reilly, 2005).

2.2. A Web 2.0 como um modelo de negócio

A Web 2.0 tem sido descrita como um modelo de negócios baseado em grande parte na participação dos utilizadores (O'Reilly, 2005). A génese deste modelo de negócio é:

- Venda do serviço em oposição à venda de software
- O controlo exclusivo sobre as fontes de dados, que enriqueçam quantos mais utilizadores as utiliza
- A participação do utilizador
- Aproveitar a inteligência colectiva
- Preferir a participação de muitos utilizadores desconhecidos, que a participação de poucos conhecidos
- Disponibilização dos serviços em todos os dispositivos.

Exemplos de organizações com estas competências essenciais incluem: Ebay, Napster, Craigslist, Amazon, Apple iTunes, Google, Goldcorp. A Amazon é um bom exemplo do que é ter controlo sobre uma única fonte de dados com a sua abundância de utilizadores a comentar livros. Esta é, sem dúvida, uma das principais competências da Amazon. iPod e iTunes da Apple, ambos os sistemas mostram o sucesso da venda de um serviço em oposição à venda do software e serviços através da integração de dispositivos. A Golcorp é um bom exemplo da utilização da inteligência colectiva para incrementar o negócio. Em 2000 a Goldcorp, uma empresa de extracção de minério que estava praticamente na falência, lançou um desafio na internet, dava uma soma avultada a quem fornecesse os melhores métodos e estimativas na pesquisa de ouro em terrenos da companhia. A actividade de exploração de minério vive muito do segredo em torno das informações sobre

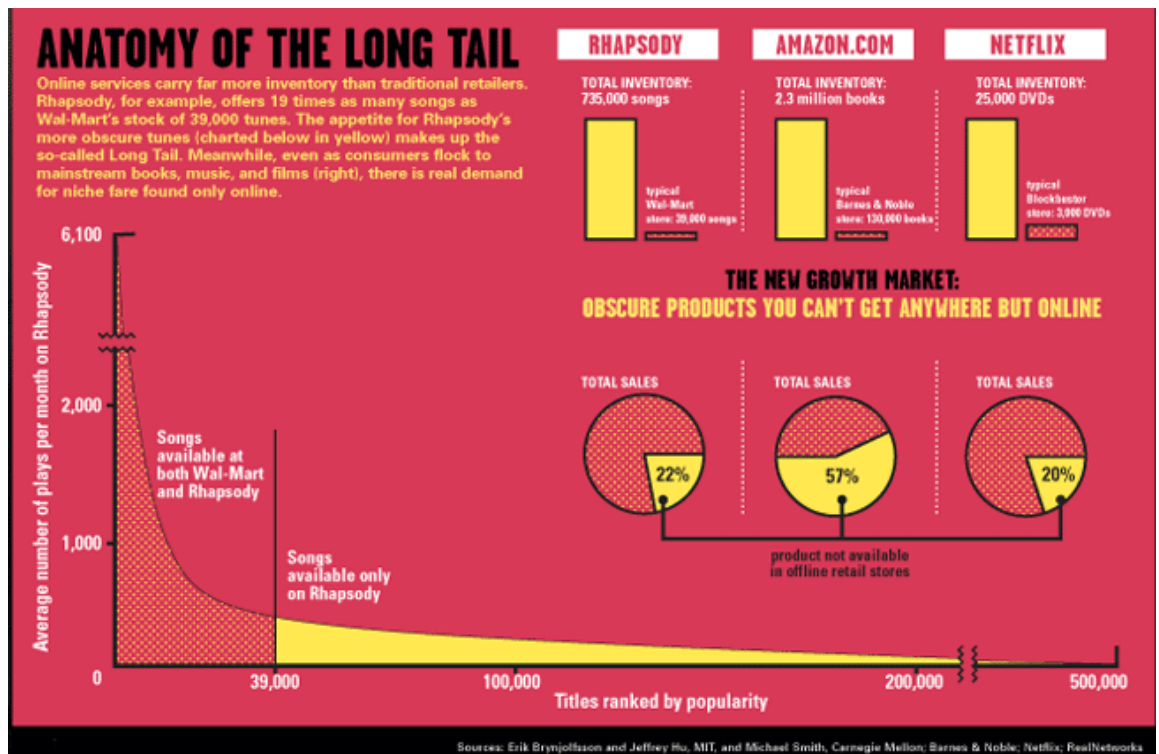
as características e informações das zonas de exploração, mas a Goldcorp publicou toda essa informação no seu website. Durante semanas conseguiu reunir informações de geologistas do mundo, mas também de estudantes, matemáticos e outros. Os que responderam ao desafio identificaram 110 alvos nos terrenos da Goldcorp, 50% dos quais já tinham sido identificados pela própria empresa, mas 80% dos alvos não identificados pela companhia tinham quantidades substanciais de ouro (Tapscott & Williams, 2006).

Finalmente, o Ebay é um exemplo de uma empresa que tem estimulado a participação de muitos utilizadores desconhecidos. A loja seria muito menos rica se fosse reservada a alguns vendedores reputados, em vez disso, concentrou-se em muitos vendedores, na maioria pessoas individuais ou pequenos vendedores. Também tira partido da inteligência colectiva sabendo que seu valor é o resultado directo da actividade de todos os seus utilizadores. Da mesma forma, a Amazon concentrou-se no desenvolvimento de um vasto inventário de muitos de livros desconhecidos porque lhe dá mais lucro vender poucos exemplares de muitos livros a muitos indivíduos do que vender muitos exemplares de poucos best sellers a muitos indivíduos. Este fenómeno designa-se por “Long Tail”³.

O exemplo mais ilustrativo é dado num artigo da revista Wired. Um retalhista tradicional como o Wal-Mart vende as 39.000 canções mais vendidas. Rhapsody, uma loja de música online vende mais de 735.000 músicas. Rhapsody observou que, quando aumentou o seu inventário de canções de 100.000 para 200.000 e depois para mais de 400.000, a cada nova canção adicionada, não importando o quão obscura a canção fosse, foi vendida pelo menos uma vez por mês. Não importa o quão desconhecida é a música, alguém em algum lugar há-de quere-la. Com um inventário suficiente grande, as vendas de canções obscuras são maiores que as vendas de canções populares (Anderson, 2004).

³ Em inglês significa cauda grande referindo-se ao aspecto do gráfico (ver Ilustração 2), onde vemos um corpo inicial que é onde se concentram a maioria dos dados e depois o gráfico estreita-se dando a ideia de ser a cauda desse corpo.

Ilustração 2 -Anatomia da “Long Tail”



Fonte: (Brynjolfsson & Hu, 2006)

2.3. A Web 2.0 como um serviço

A Web 2.0 também se refere a um grupo de organizações que criaram ou popularizaram um novo serviço orientado às pessoas e orientado à participação. Estas incluem: Wikipedia, Flickr, Hi5, Myspace, Cloudmark, Sourceforge e Youtube, só para citar algumas. Na verdade, essas organizações apresentam quase todas as competências essenciais da Web 2.0 como um modelo de negócio, mas além disso, também podem ser vistas como um novo modelo de serviço. A Wikipédia, por exemplo, é um novo modelo para organizar informação, tira-a para fora do restrito mundo do conhecimento e obriga ao consenso de muitos indivíduos. Este serviço não se restringe à organização de conhecimento enciclopédico do mundo, mas pode ser usado para qualquer subconjunto do conhecimento.

2.4. Tecnologias Web 2.0

Web 2.0 pode também significar as tecnologias que formam a base para estas novas ferramentas, algumas das quais incluem: CSS, Ajax, Rails, Javascript RSS / Atom, SQL, XHTML e XML. Nos primeiros tempos da internet, um Web designer necessitava somente saber HTML. As pessoas que desenvolvem ambientes Web logo perceberam que através do CGI⁴, eles poderiam adicionar uma base de dados. Desde então, as tecnologias envolvidas na construção de uma página da Web têm crescido muito. Em particular, o conjunto de tecnologias pertencentes ao fenómeno da Web 2.0, por terem ampliado a capacidade das páginas da Web. Estas tecnologias têm ajudado a separar os vários elementos envolvidos na apresentação dos conteúdos da Web aos utilizadores (CSS, XML, SQL). Eles fizeram, igualmente, páginas Web mais dinâmicas e utilizáveis (Ajax, XHTML, RSS).

A abordagem utilizando o AJAX utiliza ferramentas comuns como o HTML, Cascading Style Sheets (CSS), eXtensible Markup Language (XML) e do JavaScript / ECMAScript família de linguagens de programação que se executam do lado do cliente. A diferença fundamental é o envolvimento do XMLHttpRequest, método que recentemente foi adicionado ao protocolo http. Isto suporta o acesso a dados do servidor “assincronamente”, ou seja, sem forçar uma actualização de toda a janela do navegador de internet. A técnica permite maior controlo pelo programador daquilo que o utilizador está a visualizar, porque pequenas partes da janela podem ser alteradas, sem o sobressalto de ter de abrir uma janela em branco. Argumenta-se que permite uma resposta mais rápida e uma melhor utilização (apesar de ainda estar sujeito a debate) (Clarke, 2008).

Em suma, estas tecnologias permitiram que se criem páginas Web mais estruturadas, mais integradas e com as quais o utilizador interage.

⁴ O Common Gateway Interface (CGI) é um standard para interligar servidores de informação com aplicações externas, tais como o HTTP ou servidores Web. (NCSA, 2008)

2.5. Ferramentas Web 2.0

Web 2.0 é também muitas vezes descrita como um grupo de ferramentas orientadas às pessoas e que permitem colaboração. Estes incluem blogs, wikis, RSS, tags, e mashup.

Comecemos por explicar alguns dos conceitos falados anteriormente. Porque o Software Web 2.0 está online e acessível a qualquer pessoa que tenha uma conexão internet e um navegador Web, passamos a ter novas avenidas para a colaboração e a comunicação. As ferramentas são grátis, as empresas e as pessoas já as estão a utilizar.

As ferramentas Web 2.0 mudaram a natureza da Web de distribuída para participativa. Stephen Downes, um investigador do National Research Council of Canadá, acredita que a emergência da Web 2.0 “não é uma revolução tecnológica; é uma revolução social” (Downes, 2005)

Do ponto de vista do utilizador os maiores componentes da Web 2.0 são aqueles que incorporam interacção social, incluindo:

- Blogues
- Wikis
- Social bookmarking, usando folksonomies
- RSS (permitindo Mash-ups)
- ...E uma crescente variedade de facilidade baseadas na Web.

Blogue

Proveniente da palavra inglesa “blog” e que significa: “Página de Internet regularmente actualizada, que contém textos organizados de forma cronológica, com conteúdos diversos (diário pessoal, comentário e discussão sobre um dado tema, etc.) e que geralmente contém hiperligações para outras páginas” (Infopédia, 2008)

Historicamente o termo “blog” provém do termo “weblog” que foi cunhado por Jorn Barger, em 17 de Dezembro de 1997. A sua forma abreviada, “blog”, foi cunhada por Peter Merholz, em jeito de brincadeira, quebrou a palavra “weblog” na frase “we blog” na barra lateral do seu blog Peterme.com em Abril de 1999.

Existem vários tipos de blogues, não se diferenciando unicamente no conteúdo mas também na forma como o conteúdo é entregue ou escrito, a saber (Wikipédia-(b), 2008):

Tipos de blogues:

- Pessoais

O blogue pessoal, um diário ou comentário escrito por um indivíduo, é o tradicional, o mais comum blogue

- Corporativos

Blogues utilizados por corporações, podem ser privados, os mais comuns, ou podem ser utilizados com objectivo de negócio. Blogues, são utilizados internamente para melhorar a comunicação e a cultura numa corporação ou externamente para marketing, imagem de marca ou relações públicas.

- Blogues de questões

São denominados “Qlogs”, é um tipo de blog que responde a questões. As questões são enviadas através de um formulário, via e-mail ou outros meios.

- Por tipo de media

Um blogue constituído por vídeos é designado por “vlog”, um composto por links “linklog”, um site contendo um portfolio de sketches a “sketchelog”, um composto por fotografias denomina-se “photoblog”. Blogues com comentários mais curtos e diversos materiais são chamados “tumblelogs”. Um tipo raro de blogues hospedados no protocolo Gopher é conhecido como um “Phlog”.

- Por tipo de dispositivo

O blog pode ser definido pelo tipo de dispositivo que é usado para o elaborar. Ex: um blog escrito num dispositivo móvel, telemóvel ou PDA, pode ser denominado “moblog”.

- Por género

Alguns blogues focam-se num assunto específico, tais como blogues políticos, blogues de viagens, blogues de moda e blogues musica clássica.

Wiki

Um wiki é uma página Web que permite aos leitores colaborarem com outros escrevendo, adicionado, editando e modificando o conteúdo da página a qualquer momento (Solomon & Schrum, 2007). A tecnologia “wiki” (<http://c2.com/cgi/wiki?WikiWikiWeb>) foi inventada por Ward Cunningham, em 1995. A característica que define os wikis é que cada página tem um link que permite aos utilizadores mudar para uma vista de edição do conteúdo da página . Um utilizador pode fazer e apresentar alterações ao texto que imediatamente substitui a versão anterior do texto. Desta forma, os leitores podem facilmente tornar-se autores da página. Muitos autores têm muitas páginas. A maioria das páginas evolui continuamente ao longo do tempo. Os utilizadores podem registar-se para criar e manter um perfil de utilizador ou optar por permanecer anónimos. Quando um utilizador anónimo faz alterações, o endereço IP é guardado. Cada página wiki tem também um histórico que permite aceder às anteriores versões da página assim como às recentes alterações (Holloway, Bozicevic, & Borner, 2007). O wiki mais conhecido é a Wikipédia, uma enciclopédia feita da colaboração dos internautas e que já inclui 10 milhões de artigos (Wikipédia-(c), 2008), tendo já mais entradas que a Encyclopedia Britannica.

Tagging

Tagging significa etiquetagem em português, o conceito é de atribuir uma palavra-chave aos dados de forma a organizá-los. Relativamente aos sistemas normais de classificação o objectivo não é atribuir uma etiqueta com uma categoria pré-definida mas sim uma escolhida pessoalmente pelo utilizador. Normalmente os sites colaborativos propõem possibilidades de “tagging”. Este processo, chamado “folksonomy” (abreviação de “folk taxonomy”, taxinomia de um indivíduo) significa que os sites permitem que os utilizadores etiquetem o seu conteúdo compartilhado, o ponto-chave é de que as suas etiquetas não estão apenas acessíveis a si, mas a todos os utilizadores. Por exemplo, no caso de partilha de hábitos música, como um grupo “The Beatles” são atribuídas etiquetas diferentes, por exemplo, pop, 60s, Britpop ..., que dependem das diferentes origens, gostos, música conhecimento ou a rede de amizades ... dos utilizadores (Lambiotte & Ausloos, 2006). Especialistas dizem que “tagging” é dar ouvidos à sabedoria humana em vez de nos basearmos em qualquer algoritmo de pesquisa que os computadores possam executar e que a sabedoria humana pode ajudar os utilizadores a descobrir o que um computador dificilmente descobriria. O “tagging” é tanto mais importante quando o tipo de material não é facilmente pesquisável como é o caso das fotos, sons e vídeos clips (Swartz, 2005).

Social Bookmarking

Os sites Web 2.0 promovem partilha de informação de vários tipos. Bookmarking é a acção de marcar determinadas páginas para posterior consulta, similar à lista de favoritos disponível em todos os exploradores de internet, mas em vez de estarem numa aplicação instalada num computador específico está online e disponível a partir de qualquer computador. Social Bookmarking é um serviço popular que mostra listas partilhadas de marcações criadas pelos internautas. Em vez de manterem uma lista de favoritos nos seus navegadores de internet, os utilizadores utilizam esses websites para organizar, catalogar e mostrar os seus recursos para que outros possam ver e utilizar. Eles classificam o conteúdo usando “tags” (etiquetas) baseado em “folksonomies” aceites pela comunidade (Solomon & Schrum, 2007).

Podcasts

Podcasting é uma forma de distribuir ficheiros multimédia tais como música ou discursos pela internet para serem ouvidos em dispositivos móveis e computadores pessoais, eles são distribuídos através da internet através de downloads sindicados. A sindicância é explicada no próximo ponto. O termo podcast, foi uma palavra criada pela combinação de Apple's Ipod e "broadcast" (difusão em inglês) (Solomon & Schrum, 2007)

RSS – Really Simple Syndication

A Web foi criada como um meio de publicação de conteúdo. Um ponto importante no início do movimento Web 2.0 empresarial foi a vasta quantidade de conteúdo que passou a estar disponibilizada de forma aberta e gratuita na Web. Foi estendido o conceito de publicação de conteúdo, não somente para que os autores publicassem o conteúdo mas sobretudo tornar mais fácil o seu acesso a possíveis interessados e informá-los sempre que esses conteúdos sofram alterações (Clarke, 2008), a este conceito chama-se sindicância.

RSS / Atom e Podcast são exemplos comuns de tecnologias de sindicância. Elas trabalham inquirindo uma fonte de informação, quer a partir de um site ou a partir de um pedaço de software chamado um alimentador, para obter informações actualizadas ou artigos.

Mashups

Mashup refere-se a uma combinação de múltiplos formatos de dados ou fontes, como mapas, música, fotografias, vídeo e animações, num arquivo digital. Mashup inicialmente referido para combinações de amostras música a partir de diferentes músicas. (Britannica, 2008). Mashups são mais um complemento da caixa de ferramentas da Web 2.0. Mashups é obter o conteúdo da Web a partir de diferentes fontes e combiná-los num único serviço da Web.

O Google Earth, a partir do motor de busca empresa americana Google Inc., é uma das ferramentas mais utilizadas para a criação de mashups. O serviço do software torna fácil combinar imagens de satélite detalhadas da superfície da Terra com informações que o utilizador forneceu, informações, tais como densidade populacional, padrões climáticos, restaurantes locais, ou outras informações. Um exemplo simples de um mashup é o da Craigslist (imobiliária online) que utiliza os mapas da Google ou Yahoo! para assinalar a morada da habitação que se procura. Outro exemplo é Podbop, que permite aos utilizadores pesquisar downloads de bandas de música que actuem num período próximo numa cidade em particular.

3. A Web 2.0 dentro das empresas

Neste capítulo vamos abordar a utilização dos conceitos, previamente expostos sobre a Web 2.0 num contexto empresarial introduzindo o conceito Enterprise 2.0 e analisar os pontos fortes e os pontos fracos da Web 2.0 para utilização num contexto empresarial.

3.1. Enterprise 2.0

AIIM define Enterprise 2.0 como um sistema baseado em tecnologias Web que fornecem uma rápida e ágil colaboração, partilha de informação, criação e integração de capacidades em toda a extensão da empresa (AIIM, 2008).

Enterprise 2.0, é um termo descrevendo a utilização de software social dentro da empresa no contexto de negócio (Wikipedia-(a), 2008).

Há poucos estudos formais sobre a aceitação das facilidades Web 2.0 por parte das empresas. Uma das empresas que surge com mais frequência como tendo implementado recursos Web 2.0 é o banco Alemão de investimento o Dresdner Kleinwort. O banco começou em 1995 com wikis e blogues em 2002 (Burton, 2006). Em 2004 as duas iniciativas foram fundidas para torná-las mais fáceis de gerir. Enquanto a maioria dos estudos sobre a utilização de Web 2.0 têm aparecido na imprensa, poucos tem aparecido em revistas científicas. Um dos poucos surgiu por Andrew McAfee (2006), escrito no MIT Sloan Management Review. Ele observa que “os tecnólogos, ao que ele chama de Enterprise 2.0, tentam não impor noções preconcebidas sobre a forma como os trabalhos deverão ser categorizados ou estruturados. Em vez disso, estão a construir ferramentas que permitem que esses aspectos surjam” (McAfee, 2006). Ele sugere seis componentes como estruturais no Enterprise 2.0, com a abreviatura SLATES, como segue:

Search (Pesquisa): Para que qualquer plataforma de informação seja valiosa os utilizadores tem que ser capazes de encontrá-la. Isso é o caso da internet mas não na maioria das intranets.

Num inquérito realizado pela Forrester menos de metade dos inquiridos responderam que seria fácil encontrar a informação que pesquisavam na intranet. Em contrapartida num estudo da Pew Internet & American Life Project verificou que 87% das pesquisas na internet eram realizadas com sucesso (McAfee, 2006).

Links: A Goolge Inc. tem tido avanços significativos na qualidade da pesquisa na internet porque está a tirar partido da informação contida em links entre páginas Web. Os links são um excelente guia do que é importante e dá ideia da estrutura do conteúdo online. Nessa estrutura, as "melhores" páginas são as que tem mais frequentemente links associados a elas. Esta tecnologia funciona melhor em estruturas densas de links que variam com o tempo reflectindo assim a opinião das pessoas. Isto sucede na internet mas não se verifica na generalidade das intranets (McAfee, 2006).

Authoring (Autor): Os blogues e a wikipédia mostram que a maioria das pessoas tem um desejo de publicar informação ou emitir opinião para uma audiência vasta (McAfee, 2006).

Este é, talvez um dos principais elementos da Web 2.0, o aspecto central do aproveitamento da inteligência colectiva através de blogues, wikis e podcasts.

Tags (Etiquetas): O que o inquérito realizado pela Forrester também revelou que a seguir a um melhor mecanismo de pesquisa, o que os utilizadores experientes pretendiam das suas empresas era uma melhor categorização do conteúdo da intranet. Os sistemas de categorização que emergem do "tagging" designam-se por "folksonomy" (um sistema de categorização desenvolvido pelos utilizadores). Em conjunto com a "folksonomy" os "tags" permitem manter um registo das plataformas visitadas pelos utilizadores. Dentro de uma empresa daria para verificar quais os conteúdos mais interessantes e também verificar quais os utilizadores que

estão a utilizar os mesmos “tags” e que sites tem visitado. Como resultado os padrões e os processos do trabalho mais intelectual ficariam mais visíveis (McAfee, 2006).

Extension (Extensão): É levar os tags um passo em frente automatizando algumas tarefas de categorização e de pesquisa de padrões. Utilizam algoritmos que indicam aos utilizadores que se gostam disto então por extensão também devem gostar daquilo. As recomendações da Amazon foram um dos primeiros exemplos da extensão, quando nos sugere livros dentro da mesma área do último que compramos (McAfee, 2006)

Signals (assinalar): O último elemento da infra-estrutura SLATES é uma tecnologia para assinalar quando um novo conteúdo de interesse surge. Isto refere-se à tecnologia de sindicância (RSS) mencionada anteriormente. Derivado disto surgiram novos software chamados “aggregators”, são softwares que agregam informação de interesse de vários sites e que periodicamente inquerem os sites de interesse em busca de novas notícias (McAfee, 2006).

Este sistema foi projectado para atacar o problema da sobrecarga de informação, e isto também tem de ser dito, a relativa pouca fiabilidade dos motores de busca, particularmente em ambientes corporativos.

3.2. Impacto do Enterprise 2.0 nas empresas

Para o melhor ou para o pior, existe software social dentro de um fenómeno mais amplo que muitos rotulam Enterprise 2.0 ou Web 2.0 para a Empresa. A noção de que é emergente e que as redes de computação social⁵ estão mudar a face do trabalho em si parecem

⁵ Computação Social "refere-se a sistemas que suportam o encontro, a representação, processamento, uso e disseminação de informação divulgada em colectividades sociais, tais como, equipas, comunidades, organizações e mercados. Além disso, a informação não é "anónima", mas é significativa justamente porque ela está ligada às pessoas, que, por sua vez, estão ligadas a outras pessoas (Wikipedia-(e), 2008).

exageradas mas não é necessário subscrever por completo estas teorias para reconhecer o valor do software social (Byrne, 2008).

Aproveitando a inteligência colectiva foi um dos princípios da Web 2.0 identificados por O'Reilly (2005). A ênfase das tecnologias Web 2.0 é sobre a palavra “social”, e é encontrada em muitas frases, embora tenha por vezes significados ligeiramente diferentes.

O interesse em computação social está a ser impulsionado pela contínua ampliação e virtualização do trabalho, do mercado de trabalho, das associações de trabalhadores, e do próprio local de trabalho, bem como a diluição dos limites entre trabalho e estilo de vida (Gotta, 2004). Há um interessante aspecto nisto, como identificado por Schofield, (2005) quando ele diz que “Há uma nova geração que entra no mercado de trabalho nascidas depois do IBM PC. A maioria deles tem crescido com computadores e consolas de jogos em casa. O mais provável é que estejam também familiarizadas com câmaras de telemóveis, mensagens instantâneas, blogues, podcasts e utilizam simples webcams para videoconferência”. O efeito destes sobre as empresas pode ser significativo. Até agora as empresas tinham tendência a não explorar o equipamento multimédia, porque era muito caro e era necessária muita formação, agora tem o equipamento e estão a contratar funcionários que já possuem as competências (Schofield, 2005). Este recém-encontrado conhecimento também traz insatisfação com a utilização de tecnologias que tendem a ficar obsoletas. Um bom exemplo é o e-mail (estima-se que mais de 70% do e-mail é spam) tornando-se uma dor de cabeça para os departamentos de TI, gestores e utilizadores. Foi sugerido pelo JP Rangaswami, o arquitecto de uma das poucas implementações de Enterprise 2.0 sobre as quais escreveu e disse que “o e-mail é agora “snailmail” (caracol-mail), não estando mais adequado à sua finalidade, embora tenha servido para muitos fins e muitos gloriosos anos” (Swabey, 2006), pelo menos dentro da empresa, mensagens instantâneas e Wikis podem tornar o e-mail obsoleto. Esta possibilidade é reforçada por um inquérito realizado em 2005 por Thomas Davenport (2005) citado por (McAfee, 2006) que produziram valores relacionados com a utilização do e-mail mostraram que:

- 26% pensavam que era usado em demasia nas suas organizações
- 21% sentiam-se bombardeados pelo e-mail

- 15% sentiam que, na realidade, diminuía a sua produtividade.

Qualquer alternativa que pudesse reduzir o grau de insatisfação é provável que fosse adoptada rapidamente.

Por outro lado a participação em computação social faz que mais pessoas contribuam e um dos argumentos apresentados pelos entusiastas de “tagging” nos sites da internet é que quantas mais pessoas contribuírem, o mais provável que se chegue à “a verdade”. Campbell e Fast (2006) são mais explícitos sobre este tema:

- Se tiver muitas pessoas a fazer o que gostam - linking, tagging, partilhar ou inscrever - emergem padrões interessantes e úteis
- Esses padrões são mais úteis e mais interessantes quanto mais pessoas aderem para fazerem o que gostam
- Sistemas que podem explorar esses padrões podem ser dimensionados para escalas maiores do que os sistemas de informação tradicionais (tais como biblioteca e catálogos)
- Sistemas com um menor número de regras e limitações têm maior probabilidade de obter adopção generalizada e mais susceptível de gerar padrões benéficos.

No contexto do presente documento, destacam-se as expressões “o que eles gostam” e “menos normas e constrangimentos”.

O ponto sobre “muitas pessoas” também é importante, e uma história contada originalmente na revista Nature é frequentemente invocada pelos patrocinadores do “tagging”. Francis Galton (1907), o sábio britânico, relatou numa pequena e informal experiência conduzida no início do século 20. Galton recolheu numa zona rural 787 opiniões para adivinhar o peso de um boi. Os participantes eram uma mistura de fazendeiros, açougueiros e transeuntes. Galton pegou nas respostas e todos e calculou a mediana e a média. A mediana distava 0,8% do peso correcto e a média de 0,01%. É importante que se note uma série de factores nesta experiência interessante. Primeiro, o grande número das pessoas envolvidas, provavelmente muito maiores do que poderiam subscrever um blogue corporativo ou Wiki sobre uma questão particular. Em segundo

lugar, Galton estava preocupado com a descoberta de um facto verificável, e não um parecer sobre um assunto abstracto.

A diferença entre as respostas que envolvem adivinhar coisas e respostas que envolvem factos concretos e respostas que envolvem factos abstractos são, naturalmente, enormes, e isso torna-se mais evidente em referendos públicos sobre questões complexas. O problema é de um contexto organizacional. Referindo a citação no parágrafo anterior é evidente que as opiniões serão bem-vindo na área da “prática”, especialmente por parte de membros da comunidade. É menos claro que os pareceres sejam acolhidos se provierem dos gestores de topos da área dos “processos”. Um parecer, expresso por um empregado relativamente júnior, está redigido dentro de um contexto individual, compreendendo o conjunto de factos e opiniões prévias disponíveis para esse indivíduo. Esse conjunto é provável que seja muito diferente da de um membro do Conselho de Administração. O consenso da maioria dos empregados pode enviar um poderoso sinal à gestão de topo sobre o humor dos trabalhadores, mas pode nem sempre ter um valor muito objectivo em termos empresariais. Se a computação social é uma ferramenta de apoio à gestão do conhecimento, como parece evidente, então, terá necessariamente de continuar a ser apoiada e integrada com os métodos mais formais de gestão da informação. Os quatro modos de conversão do conhecimento sugerido por Nonaka e Takeuchi (1985) ainda se mantêm:

- Socialização: Do conhecimento tácito ao conhecimento tácito
- Compromissos (externalization): Do conhecimento tácito ao conhecimento explícito
- Combinação: Do conhecimento explícito ao conhecimento explícito
- Internacionalização: Do Conhecimento explícito ao conhecimento tácito.

Pode-se prosseguir então sabendo que há grupos específicos dentro das organizações que poderiam retirar mais benefício do que outros da computação social, e isso é muito surpreendente. Relevante neste domínio é um estudo de Brown e Duguid (2001) no qual dizem que “Novos conhecimentos vitais para o crescimento, frequentemente surgem de pequenos grupos de trabalho. Por outras palavras, os grupos de investigação desenvolvem muitas vezes um conjunto de hábitos comuns, prioridades e abordagens específicas que em conjunto produzem novos conhecimentos e permitem que eles fluam sem que se preste

muita atenção à forma como poderão ser transferidos a terceiros” (Brown & Duguid, 2001). Isto sugere imediatamente, e não é de estranhar, que este tipo de grupos de trabalho ou grupos de interesse que existem dentro das organizações são os que têm maiores probabilidades de utilizar e beneficiar da computação social. Brown & Duguid, 2001 referem também que quando uma organização atinge uma determinada fase do seu desenvolvimento, em vez de desenvolver um gosto por se auto-organizar, transforma-se numa orquestra cujas secções díspares precisam agora de um maestro. Nesse ponto a definição de processos de negócio torna-se importante. Os processos ajudam a coordenar os diferentes grupos para que as suas práticas possam florescer sem nunca entrar em conflito. Idealmente, os processos devem permitir rigor, sem rigidez. O equilíbrio não é fácil de alcançar. Os processos enfatizam o comando e o controlo hierárquico explícito da organização – a forma como as coisas devem ser feitas. Em contrapartida, a prática enfatiza a coordenação e a exploração implícita, a forma como as coisas se fazem. Prática sem processos tende a tornar-se incontrolável; processos sem a prática resultam em perda de criatividade necessária para sustentação da inovação (Brown & Duguid, 2001).

O paradoxo final resulta do facto de que as novas tecnologias, em parte destinadas à luta contra a sobrecarga de informação podem realmente contribuir para isso. Além disso, se não formos cuidadosos, podem efectivamente contribuir para uma informação “inferior”. A Baronesa Greenfield, abordando a Câmara dos Lordes britânica, relatando um estudo em que tinha identificado um motivo de preocupação no que diz respeito à educação das crianças e que tem implicações mais amplas (Greenfield, 2006). O relatório mostrou num inquérito a jovens de oito a dezoito anos de idade que eles gastavam em média seis horas e meia utilizando meios electrónicos. O relatório conclui que “a cultura do ecrã é um mundo de “soa a” ou de meias ideias, de intrigas, cabeçalhos de notícias e primeiras impressões. As noções não são autónomas mas são maciçamente ligadas a tudo o resto; a verdade não é emitida por autores e autoridades, mas é montada pela plateia”. Se este fenómeno replica-se no crescente, rápido, competitivo e móvel mundo dos negócios, então, em seguida, há o perigo de que haverá pouco tempo para reflexão e para a tomada de decisões equilibradas. Será um ponto importante para conseguir o equilíbrio certo na concepção e utilização das tecnologias em oferta.

Há pouca dúvida de que uma nova onda de tecnologias, denominada Web 2.0, já chegou e é provável que se mantenha e em contínua evolução. Isto não significa, contudo, que estas tecnologias são todas necessariamente adequadas e para aplicação em todas as empresas. É certamente provável que algumas destas tecnologias podem ser mais benéficas em determinadas áreas da empresa, nomeadamente grupos de trabalho. Qualquer tentativa para abraçar estas tecnologias demasiado amplas, ou sem um planeamento cuidadoso, estará condenado ao fracasso, e susceptível de ser contraproducente. Em qualquer caso, estas tecnologias deverão evoluir naturalmente, em vez de serem imposta. Replicação de estruturas já existentes que façam o mesmo, ou funções similares, devem ser evitadas - os utilizadores podem ser facilmente confundidos pelas ofertas tecnológicas. As possibilidades não deverão, contudo, ser rejeitadas sem uma correcta avaliação. Há tecnologias úteis, sobretudo se forem adaptadas às necessidades e circunstâncias específicas. Onde essas tecnologias sejam implementadas, deveram ser formalmente apoiadas pelos gestores de TI das respectivas organizações e suportadas pela gestão de topo.

3.3. Análise SWOT de Enterprise 2.0

Por fim vamos analisar quais os pontos fortes e as oportunidades versus os pontos fracos e ameaças com a introdução do Enterprise 2.0 nas empresas numa análise SWOT.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">• Uma plataforma comum• Na introdução destas tecnologias não é necessária tanta formação como nas tecnologias IT tradicionais• A sua implementação pode ser barata e de fácil concretização• Lidar com a sobrecarga de informação	<ul style="list-style-type: none">• Ainda não está totalmente estabelecida• Dificuldade de garantir a segurança da informação• Controlo sobre a informação
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none">• Facilita a integração com parceiros e clientes• Incrementa a possibilidade de reter conhecimento• Tira partido da inteligência colectiva• Potencia a colaboração e a comunicação dentro das equipas• Fomenta a participação individual	<ul style="list-style-type: none">• Medo de perder controlo• Falta de confiança na correcta utilização da tecnologia• Rejeição da computação social• Hierarquia vs Anarquia• Qualidade da informação instável• A sua não implementação pode criar circuitos externos à empresa.

3.3.1. Pontos fortes

Os pontos fortes são um conjunto de utilizadores que dominam estas tecnologias e o facto de se poderem agregar todos os utilizadores em torno de uma plataforma única tirando partido das sinergias colectivas.

- **Uma plataforma comum.** Rangaswami e sua equipa optaram por ter um grande wiki no banco ao invés de muitos desconexos. Esta plataforma comum permitiu o surgimento de colaborações que provavelmente nunca teriam acontecido de outra forma (McAfee, 2006).
- **Na introdução destas tecnologias não é necessária tanta formação como nas tecnologias IT tradicionais:** A maioria das tecnologias estão disponíveis para utilização pessoal na internet e o número de acessos que essas tecnologias têm indicam que a maioria das pessoas já tem um conhecimento na sua utilização. Blogues e wikis - frequentemente agrupados como "software social" - são ferramentas de auto-edição que requerem pouca formação. Um relatório recente da Forrester Research encontrou que dois terços dos internautas regulares no Reino Unido já ouvira falar de blogs. Mas apenas um quarto lê-os, e apenas 7% criaram um (Swabey, 2006).
- **A sua implementação pode ser barata e de fácil concretização:** Todas as tecnologias que andam em torno do conceito Web 2.0 podem ser adquiridas sem custos, já que a maioria está disponível de forma gratuita nos muitos projectos de "open source"⁶. A sua concretização também pode ser rápida visto que são ferramentas que são de fácil instalação e utilização, não necessitando de formação especial. No entanto será necessário que os gestores definam cuidadosamente o âmbito e a abrangência destas implementações.

⁶ Projectos tecnológicos de desenvolvimento de software, desenvolvidos utilizando a inteligência colectiva que não tem fins lucrativos e que visam beneficiar a comunidade.

- **Lidar com a sobrecarga da informação:** À medida que as organizações crescem, torna-se mais difícil para as que pessoas no seu interior possam encontrar uma determinada informação recurso, pessoa, facto, determinado conhecimento ou experiência. As tecnologias Enterprise 2.0, porém, podem ser uma força no sentido oposto. Podem tornar as grandes organizações, de certa forma mais pesquisáveis, analisáveis e navegáveis do que as mais pequenas, e torná-la mais fácil para as pessoas encontrarem exactamente o que procuram. As novas tecnologias, certamente, não irão ultrapassar todas as disfunções de escala, mas podem ser capazes de resolver algumas delas (McAfee, 2006)..

3.3.2. Oportunidades

As oportunidades são muitas, onde a colaboração e a inteligência colectiva tem um papel de destaque.

- **Facilita a integração com parceiros e clientes:** Muitas das empresas estão a utilizar os seus clientes como “prosumers”⁷ ou seja o próprio cliente sugere e ajusta o produto às suas necessidades e desejos. Assim os consumidores obtêm o produto que mais se adequa às suas necessidade e as empresas mantêm uma produção de larga escala (Tapscott & Williams, 2006). O exemplo da Amazon que disponibiliza a sua plataforma aos seus parceiros comerciais permitindo-lhes que vendam directamente aos clientes da Amazon a troco de uma percentagem nas vendas.
- **Incrementa a possibilidade de reter conhecimento:** Estão a emergir serviços de computação social para gestão de conhecimento pessoal ou organizacional e esses incluem blogs organizacionais (Grudin, 2003), social bookmarks (Millen, Feinberg, & Kerr, 2006), e people-tags (Farrell, Lau, Wilcox, Nusser, & Muller, 2006). Estas “tecnologias de conversação” podem reduzir o esforço de captura de

⁷ Misto de “producer” “consumer”, o que significaria produtor consumidor, expressão utilizada em “Wikinomics. How mass collaboration changes everything” de Tapscott & Williams, (2006)

conhecimento e promover interacção social (Wagner & Bolloju, 2005). Ao contrário dos anteriores sistemas de localização de conhecimento que utiliza dados privados tais como e-mail, a utilização de dados públicos permite aos utilizadores verificarem recomendações e potencialmente aumentarem a sua confiança (Crowder, Hughes, & Hall, 2002).

- **Tira partido da inteligência colectiva:** Aqui podemos invocar o exemplo anteriormente citado da Goldcorp que pode ser replicado a uma escala interna ou como no caso da Goldcorp a uma escala externa.
- **Potencia a colaboração e a comunicação dentro das equipas:** A partilha de conhecimento é primordialmente determinada por dois factores: Transparência e receptividade (Hamel, 1991). Sendo tecnologias que estão difundidas pela empresa em canais livres e de acesso generalizado potenciam a transparência e a comunicação.
- **Fomenta a participação individual:** As tecnologias Enterprise 2.0 têm o potencial de permitir que uma intranet se possa tornar aquilo que a Internet já é: uma plataforma on-line com uma evolução constante da estrutura construída em grande medida pelos utilizadores auto-interessados de forma distribuída e autónoma (McAfee, 2006).

3.3.3. Pontos fracos

Os pontos fracos estão intimamente ligados aos pontos fortes, que é a abertura, a participação, a descentralização que se não exercidas com responsabilidade por todos os intervenientes podem sempre gerar situações indesejáveis.

- **Ainda não está totalmente estabelecida:** Ainda é uma tecnologia que está a surgir nos interiores das empresas e sobre as quais ainda existem poucas boas práticas e casos de sucesso que possam ser replicados de forma rápida e eficaz.
- **Dificuldade de garantir a segurança da informação.** É difícil criar uma plataforma o mais aberta possível e ao mesmo tempo garantir a segurança da informação. Cada

funcionário deverá ter claro qual o seu papel na empresa e respeitar as normas que se aplicam a documentos escritos ou qualquer outro tipo de informação.

- **Controlo sobre a informação.** A participação livre dificulta o controlo da informação quer em termos de qualidade quer em termos de conteúdo quer mesmo em termos de âmbito. Existe o risco de se passarem informações erradas, ou com uma mensagem desadequada à cultura da empresa ou mesmo de se passarem informações pessoais ou outras que nada tem a ver com a actividade da empresa. E um dos maiores perigos é a difusão de rumores e de falsas verdades que podem fazer perigar o equilíbrio entre todos os sectores da empresa.

3.3.4. Ameaças

A maiores ameaças provém das culturas instaladas na maioria das empresas. Culturas muito rígidas do ponto de vista hierárquico, muito centralizada, muito fechadas em si mesmo onde as decisões vem de cima para baixo onde o envolvimento das bases é menor quanto mais baixo se encontram na hierarquia. Enquanto estas tecnologias dão força às bases, democratizam as decisões criam um clima de participação e envolvimento independentemente da posição que ocupam na empresa, e estas diferenças culturais fazem com que emirjam ameaças.

- **Medo de perder o controlo:** Isto é absolutamente fundamental, e acabou por se ser a preocupação dominante. Algumas companhias ficam nervosas acerca de dar voz aos seus colaboradores, e acreditam que a computação social poderia subverter a hierarquia e que os funcionários poderiam descobrir informações críticas que deveriam apenas ser conhecidas pela equipa de gestão. Existe também um receio de que convidando a que se comente assuntos sobre práticas e políticas da empresa se poderia abrir as comportas de uma torrente incontrolável de comentário de pessoas mal informadas (Tebbut's, 2006).
- **Falta de Confiança:** Isto está relacionado com as preocupações anteriores, e decorre do facto de muitas empresas não acreditarem totalmente nos seus colaboradores. Isto leva-os a pensar que eles não vão utilizar de forma efectiva a abertura que este

sistema proporciona e que pelo contrário vão perder tempo numa utilização transviada em relação aos interesses da empresa, ou pior que essa abertura possa originar fugas de informação confidencial para o mundo exterior. (Tebbut's, 2006).

- **Rejeitando a Computação Social:** Um problema comum na gestão da mudança é conseguir que os funcionários abandonem velhos hábitos e ideias e adotem novas formas de trabalhar. A questão normalmente levantada quando são informados de alguma inovação tecnológica é: “Mas o que tem para mim?” Além disso, a utilização da computação social pode, para alguns, ser irritante e um receio de se exporem demasiado (Tebbut's, 2006).
- **Hierarquia Anarquia:** Intimamente relacionadas com a perda do controlo e a falta de confiança nos empregados vem o medo, especialmente nos gestores intermédios, de que os funcionários irão ignorar a hierarquia e os canais oficiais se isso lhes facilitar a vida ou a tornar mais emocionante. À medida que a computação social penetra nas organizações uma rede complementar de poder emerge. Esta preocupação está bem resumida por um gestor TI num debate sobre blogues corporativos: “Os blogues são populares porque eles tendem a representar opiniões pessoais e de personalidade, em vez de mensagens corporativas. Por isso, precisamos de ter uma grande dose de cuidado para garantir a utilização adequada para não se desvalorizar o conceito do blogue, ao mesmo tempo evitando caos naquilo que essencialmente precisa de ser um mensagem controlada” (McCue, 2006).
- **Qualidade da informação instável:** Com a participação indiscriminada de um conjunto alargado de utilizadores a qualidade da informação tenderá a variar quanto variar os conhecimentos, a informação e as atitudes dos seus utilizadores e o âmbito com que utilizam as tecnologias.
- **Criação de circuitos externos à empresa:** Com a não implementação de tecnologias que suportem as novas formas de agir e de trabalhar corre-se o risco de que se criem circuitos alternativos. Existirá a tendência de se utilizarem tecnologias e canais que utilizam intensamente na sua vida pessoal e este factor será tanto mais relevante quanto mais jovem for a população da empresa. E como ninguém é responsável pela internet, ninguém pode desligá-la ou influenciá-la quando vai em direcções que se

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

considerem desconfortáveis para a empresa mas a tecnologia Enterprise 2.0 está dentro da empresa e pode ser influenciada ou mesmo desligada (McAfee, 2006).

4. Modelos de adopção e utilização de tecnologia

Neste capítulo vamos proceder à revisão literária no que diz respeito ao comportamento que os utilizadores têm quando estão online, nomeadamente no que diz respeito à utilização de ferramentas Web que permitam a comunicação, a colaboração e a interacção em comunidades virtuais. Em seguida vamos apresentar os modelos mais populares de teorias comportamentais tais como, Teoria da Acção Racional (TRA), Teoria do Comportamento Planeado (TPB), Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Por fim iremos apresentar o modelo de adopção utilizado neste estudo para averiguar a intenção de adopção de blogues num contexto empresarial.

4.1. Revisão literária

As pesquisas em sistemas de informação (SI) há muito que investigam o como e o porquê de os indivíduos adoptarem tecnologias de informação, sistemas, ou aplicações (Venkatesh & Davis, 2000). Os investigadores têm-se baseado em vários modelos teóricos para explicar a aceitação e adopção de tecnologias emergentes por parte dos utilizadores. Com base na Teoria da acção racional (TRA), por (Fishbein & Ajzen, 1975), um dos primeiros e mais amplamente utilizado modelo é o Modelo de Aceitação de tecnologia (Davis F. D., 1989). O modelo TAM tem muitas vezes sido usado para avaliar a aceitação de utilizadores em aplicações tradicionais Web como o e-mail, a internet, compras online ou Internet Banking. As versões modificadas do TAM têm mostrado consistentemente que o núcleo central de factores são *utilidade percebida* (Davis F. D., 1989), (Adams, Nelson, & Todd, 1992), (Taylor & Todd, 1995), (Gefen & Straub, 1997), (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003), (Igarria, Zinatelli, Cragg, & Cavaye, 1997), (Szajna, 1996), (Teo, Lim, & Lai, 1999), *percepção de facilidade de utilização* (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), (Taylor & Todd, 1995), (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003), (Teo, Lim, & Lai, 1999), e *normas sociais* (influência social) (Karahanna, Straub, & N.L.Chervany, 1999),

(Taylor & Todd, 1995), (Venkatesh & Davis, 2000), (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003), (Hartwick & Barki, 1994) como sendo os factores que influenciam a intenção de utilizar o sistema.

Na **Tabela 1 - Estudos de investigação que utilizaram TAM** vamos apresentar um conjunto alargado de estudos realizados na área de adopção de tecnologia recorrendo ao modelo de aceitação tecnológica (TAM) e às variáveis utilizadas nessas pesquisas.

Tabela 1 - Estudos de investigação que utilizaram TAM

Autores	Modelo	Tema investigado	F U	U T P	I T	P E	A T T	N S	Outros constructos	Objectos
(Davis F. D., 1989)	TAM	E-mail	x	x	x					264 estudantes de MBA
(Straub, Limayem, & Karahanna-Evaristo, 1995)	TAM	V-mail	x	x	x					458 empregados
(Szajna, 1996)	TAM	E-mail	x	x	x					61 estudantes de MBA
(Chau, 1996)	TAM modificado	Ms Word Ms Excel	x	x	x					285 utilizadores
(Gefen & Straub, Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance, 1997)	TAM estendido	E-Mail	x	x	x			x	Variáveis sócio demográficas	392 trabalhadores
(Lederer, Maupin, Sena, & Zhuang, 2000)	TAM	World Wide Web	x	x	x		x			163 Utilizadores
(Arbaugh, 2000)	TAM estendido	Espaço de aprendizagem	x	x	x				Aprendizagem, dinâmica da sala de aulas	97 estudantes de MBA
(Brown I. , 2002)	TAM	WebCT	x	x	x				Ansiedade	78 estudantes

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

(Chen, Gillenson, & Sherrell, 2002)	TAM	Lojas virtuais	x	x	x		x		Compatibilidade	228 estudantes
(Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003)	UTAUT	Gestor de Reuniões online	x	x		x		x	Idade, ansiedade, Controlo comportamental percebido, compatibilidade, Uso voluntário	54 empregados
(Lee, Cho, Gay, Davidson, B., & Ingraffea, 2003)	TAM estendido	AIDE (Aprendizagem à distância, sistema de colaboração baseado na Web)	x	x	x	x	x	x	Presença social, Controlo comportamental percebido, desenho da interface	31 estudantes
(Hubona & Burton-Jones, 2003)	TAM	E-mail	x	x					Variáveis sócio demográficas	96 pessoal corporativo e 122 pessoal governamental
(Ong, Lai, & Y-S.Wang, 2004)	TAM	E-Learning	x	x					Credibilidade Percebida, Auto-eficácia do computador	140 engenheiros
(Hsu & Lu, 2004)	TAM	Jogos online	x	x	x		x	x	Experiência	233 utilizadores
(Van der Heijden, 2004)		Websites	x	x	x		x		Atractividade percebida, Prazer percebido	828 subscritores de sites web
(Shih, 2004)	TAM	Internet	x	x		x	x		Relevância	203 trabalhadores
(Ngai, Poon, & Chan, 2005)	TAM	Curso de utilitários Web	x	x	x				Suporte técnico	836 estudantes
(Wang, Hsu, & Fang, 2005)	TAM	Serviço de instant messaging	x	x	x				Utilidade tecnologia, número de utilizadores percebido	437 estudantes
(Fetscherin & Lattemann, 2008)	TAM	Mundos Virtuais	x	x	x	x	x	x	Ansiedade, Performance esperada, demografia	249 utilizadores de Second Life

Resultante dos diferentes estudo apresentados na Tabela 1 podemos verificas que os constructos mais comuns são Facilidade de Utilização (FU) Utilidade Percebida (UTP) Intenção de Utilizar (IT) Atitude perante a tecnologia (ATT) e Normas Sociais (NS) sempre

que se está na fase inicial da execução do sistema (Venkatesh & Davis, 2000), (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003).

4.1.1. Facilidade de Utilização (FU)

A Facilidade de utilização (FU) refere-se ao grau com que um individuo acredita que a utilização de um sistema em particular será livre de esforço (Davis F. D., 1989). A FU recebeu enorme atenção nos estudos de adopção de tecnologias de informação. Davis F., (1989) constatou que a FU tem um efeito indirecto mas positivo sobre a UTP (Utilidade Percebida) (Davis F. D., 1989).

4.1.2. Utilidade Percebida (UTP)

Utilidade percebida (UTP) refere-se ao grau que um indivíduo acredita que utilizando aquele sistema em particular vai-lhe incrementar a sua performance no emprego (Davis F. D., 1989). A utilidade percebida é um dos factores mais determinantes na utilização de um sistema (Davis F. D., 1993) .

4.1.3. Intenção Comportamental (IT)

Intenção comportamental refere-se às “instruções que as pessoas dão a si mesmas para se comportar de determinada forma” (Triandis, 1979). No nosso modelo, refere-se à intenção comportamental de potenciais utilizadores que tenham intenção de adoptar blogues. Considerando que os blogues nas empresas portuguesas são relativamente recentes, é razoável que o presente estudo incida sobre a intenção comportamental de utilizar esses sistemas nas empresas portuguesas. Assim, a relação entre intenção e comportamento real não é testado neste estudo.

4.1.4. Atitude (ATT)

A atitude refere-se à avaliação sobre as consequências de ter de um determinado comportamento (Athiyaman, 2002). Coerente com os resultados da maioria das investigações de adopção das tecnologias de informação, um número significativo de

estudos encontrou que a atitude é um antecedente significativo da intenção de utilizar esse sistema.

4.1.5. Normas Sociais

Normas sociais referem-se à percepção de pressão social para ter ou não ter um determinado comportamento (Athiyaman, 2002). A associação entre normas sociais e intenções comportamentais já foi demonstrado em diversos estudos. Para exemplo, estudos têm mostrado que nas acertos da organização que a norma social é um determinante fundamental da intenção comportamental (Davis F. D., 1993). (Venkatesh & Davis, 2000), (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003) e (Hartwick & Barki, 1994) também sugeriram que o efeito das normas sociais é mais significativo nas fases iniciais de execução do sistema.

4.2. Teorias de adopção de Tecnologia

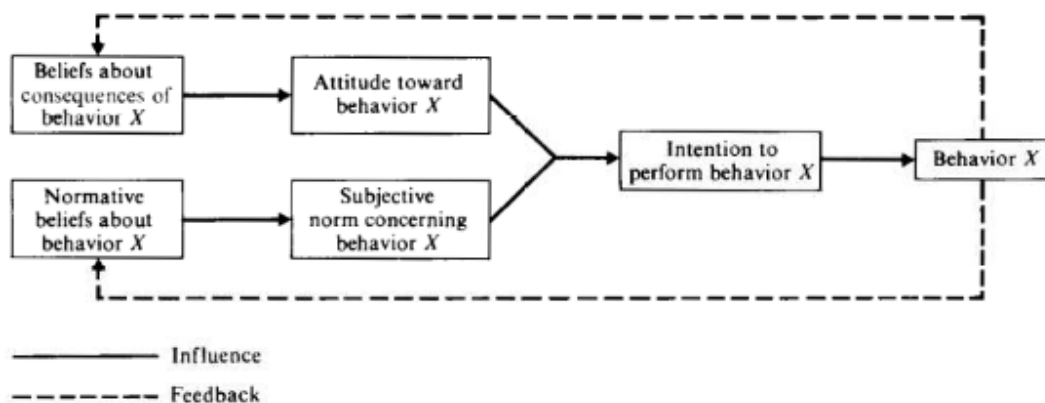
A utilização de ferramentas Web 2.0 em prol dos objectivos da empresa é um acto voluntário de comportamento individual que pode ser explicado pelas teorias comportamentais, tais como a teoria da acção racional (TRA), proposto por Fishbein & Ajzen, (1975), teoria do comportamento planeado (TPB) proposta por Ajzen, (1991) modelo de aceitação de tecnologia (TAM), proposto por Davis F., (1989), o modelo Triandis propostos por Triandis, (1979) ou a teoria de difusão da inovação (DOI), proposto por Rogers, (1995). Das teorias mencionadas as três primeiras (TRA, TPB e TAM) têm sido mais utilizadas na adopção de TI. A TRA, TPB e TAM são as teorias mais populares e utilizadas para explicar o comportamento do utilizador na utilização de sistemas on-line, portanto, neste estudo, vamos concentrar-nos nessas três teorias. Nesta secção do capítulo 4, vamos rever a teoria da acção racional, teoria do comportamento planeado e modelo de aceitação de tecnologia. Com base nessas teorias vamos propor um modelo para adopção dos blogues no contexto empresarial.

4.2.1. Teoria da acção racional (TRA)

A teoria da acção racional foi introduzida por Fishbein & Ajzen em 1975. A teoria da acção racional olha para o comportamento de um utilizador conforme determinado pela sua intenção comportamental, onde a intenção comportamental é uma função de “atitude com comportamento” (isto é, o sentimento geral de que esse comportamento lhe é favorável) e “norma social (SN)” (isto é, a percepção da opinião de outras pessoas em relação ao comportamento em questão) (Fishbein & Ajzen, 1975). A teoria prediz a intenção do utilizador ter um determinado comportamento, atitude em relação a esse comportamento, em vez de atitude em relação a um produto ou serviço.

A teoria da acção racional está representada na Ilustração 3.

Ilustração 3 - Teoria da acção racional



Fonte: (Fishbein & Ajzen, 1975)

Devido à sua concretização no desenvolvimento de um modelo para prever comportamentos, a Teoria da Acção Racional tem sido a base de pesquisas e estudos em diversos domínios, incluindo psicologia, gestão e marketing. Um dos mais importantes tópicos de investigação em marketing para a qual a teoria pode ser aplicada é o comportamento do consumidor. Um dos estudos mais citados de comportamento do consumidor em que a teoria da acção racional desempenhou um papel central foi “The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for

Modifications and Future Research” por Sheppard, Hartwick, & Warshaw, (1988). No estudo, a eficácia do modelo proposto por Fishbein & Ajzen, (1975) foi investigada. Duas meta-análises foram conduzidas. A amostra incluiu 87 estudos distintos de indivíduos “intenções e desempenho relacionamento” e 87 estudos distintos de indivíduos “atitudes e normas sociais e as suas intenções de relacionamento”. O estudo concluiu que “o modelo de desempenho é muito bom na predição, na previsão de metas e actividades que envolvem uma escolha explícita de entre as alternativas”, e que a capacidade preditiva do modelo foi forte (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988). O estudo comprovou a eficácia do modelo desenvolvido por Ajzen & Fishbein, (1980), Sheppard, Hartwick, & Warshaw, (1988) constatou que a capacidade preditiva da Teoria da acção racional não é válida se o comportamento não está inteiramente sob controlo da vontade.

Isto é, a teoria da acção racional está preocupada com uso racional, vontade, e comportamento sistemático, ou seja, comportamentos sobre os quais o indivíduo tem controlo (Thompson, Higgins, & Howell, 1991).

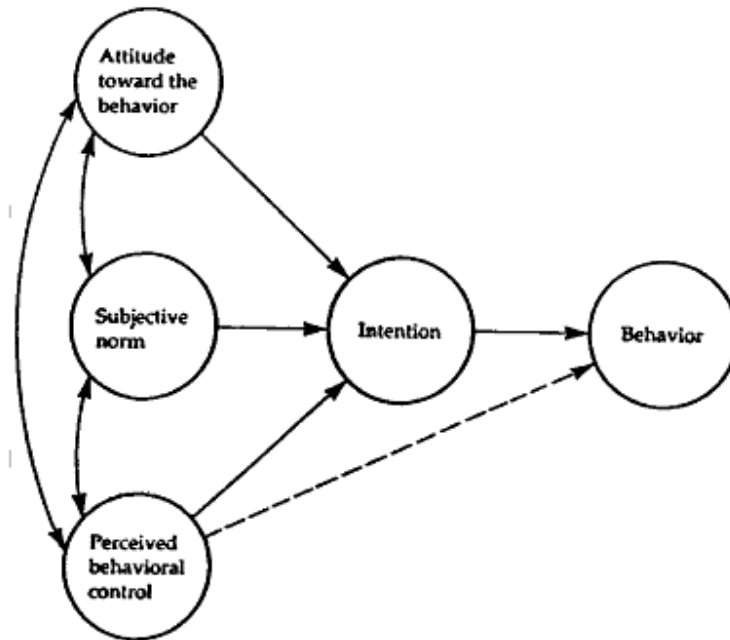
Este pressuposto tem sido amplamente criticado. Sheppard, Hartwick, & Warshaw, (1988) argumentam que os investigadores estão frequentemente interessados em situações em que o comportamento alvo não está totalmente sob controlo do consumidor. No entanto, como observado por Sheppard, Hartwick, & Warshaw, (1988), “As acções são, pelo menos em parte, determinadas por factores além da vontade individual e escapam às condições limite estabelecidas para o modelo”.

4.2.2. Teoria do comportamento planeado (TPB)

A Teoria do comportamento Planeado (Ajzen, 1985) é um modelo cognitivo do comportamento humano, no qual o foco central é a previsão e compreensão dos comportamentos claramente definidos. A Teoria do comportamento planeado estende a teoria da acção racional ao considerar controlos comportamentais percebidos do utilizador reflectindo percepções sobre possíveis constrangimentos internos e externos no comportamento. De acordo com Ajzen, (1985), o principal preditor de comportamento é a

intenção. As pessoas tendem a agir de acordo com sua intenção de ter um determinado comportamento. A intenção pode ser considerada como uma motivação para se assumir um determinado comportamento e que representa as expectativas de um indivíduo sobre o seu comportamento numa determinada configuração. Intenção operacionalizada como a probabilidade de agir, Ajzen, (1985). A intenção é influenciada pela atitude, norma social, e a percepção de controlo sobre o comportamento. A atitude para um determinado acto representa a crença global, positiva ou negativa, de uma pessoa e a avaliação do seu comportamento. Por sua vez, a atitude é proveniente de crenças comportamentais em determinados resultados e a avaliação desses resultados. A norma social, é a percepção geral de um indivíduo sobre as pressões sociais para ter ou não ter um determinado comportamento e da sua motivação para cumprir com os seus relativos. Por último, controlo comportamental percebido representa a percepção do indivíduo de saber se o seu comportamento está sob seu controlo; Controlo reflecte se o comportamento é, por um lado, facilmente executado (acreditar que controla) e se, por outro lado, os recursos necessários, as oportunidades e as competências especializadas estão disponíveis (controlo percebido) (Conner & Abraham, 2001). As pessoas não são susceptíveis de ter uma forte intenção de realizar um comportamento se acreditarem que não têm quaisquer recursos ou oportunidades para fazê-lo mesmo se mantém atitudes positivas para o comportamento e outros o aprovem. Teoria do comportamento planeado está representada na Ilustração 4.

Ilustração 4 - Teoria do comportamento planeado



Fonte: (Ajzen, 1991)

4.2.3. Modelo de aceitação de tecnologia (TAM)

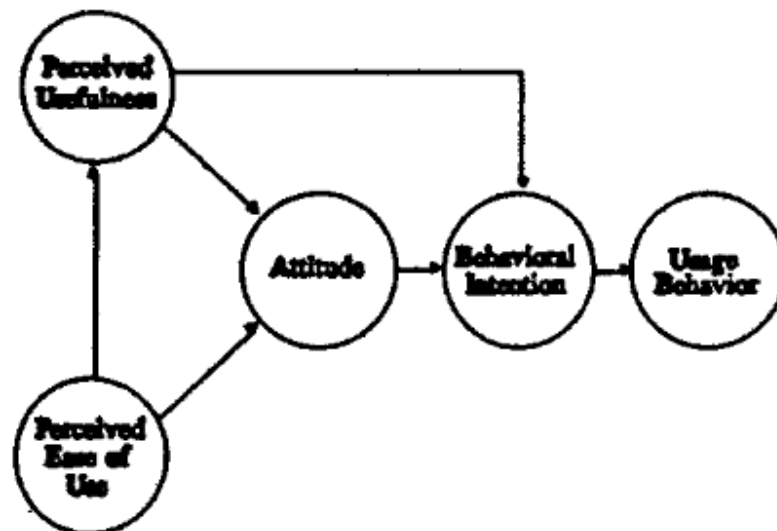
Desde os anos setenta, os pesquisadores têm concentrado os seus esforços em identificar as condições ou factores que podem facilitar a integração dos sistemas de informação no negócio. A pesquisa tem produzido uma longa lista de factores que parecem influenciar o uso de tecnologia (Bailey & Pearson, 1993). A partir de meados dos anos oitenta, os pesquisadores em sistemas de informação concentraram os seus esforços no desenvolvimento e teste de modelos que possam ajudar na previsão do uso de sistema. Uma delas, o modelo de aceitação de tecnologia (TAM) foi proposto por Davis F., (1989) em 1989. O seu modelo é uma adaptação da teoria da acção racional. Atitude em relação à utilização do sistema (ATT) e intenção comportamental de utilização (IT) são comuns a TRA e TAM, e Davis Fishbein e Ajzen utilizam um método para medi-las. Davis F., (1989)

escolheu não manter a variável normas sociais, porque ele estimou que tinha um efeito insignificante sobre a intenção de utilizar. No modelo TAM2, Venkatesh e Davis reconsideraram essa escolha (Venkatesh & Davis, 2000). O modelo de aceitação de tecnologia (Davis F. D., 1989) é um dos mais utilizados modelos de adopção de tecnologias de informação (TI). Desde a sua introdução, o modelo de aceitação de tecnologia (Davis F. D., 1989) tem recebido atenção considerável da comunidade de TI. Estudos recentes sugerem que se aplica tanto ao comércio electrónico, como na adopção de tecnologia de Internet (Gefen & Straub, 2000) assim como na aceitação de mundos virtuais (Fetscherin & Lattemann, 2008). Segundo o modelo TAM, a adopção de TI é influenciada por duas percepções: Utilidade percebida e facilidade de utilização. A utilidade percebida é definida como “o grau em que uma pessoa acredita que usando um determinado sistema aumentaria o seu desempenho”. A facilidade de utilização, em contrapartida, refere-se ao “grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema seria livre de esforço” (Davis F. D., 1989). O modelo TAM tem dois outros constructos: atitude perante a utilização e intenção comportamental de utilização. A atitude perante a utilização é a avaliação que se faz à vontade do utilizador utilizar uma aplicação ou sistema de informação em particular. A intenção de utilizar é uma medida da probabilidade de que a pessoa irá utilizar a aplicação (Davis F. D., 1989).

A variável dependente do modelo de aceitação de tecnologia é a utilização real. Ela tem sido tradicionalmente uma auto-referida medida de tempo ou frequência de utilização da aplicação dos sistemas de informação. O modelo TAM postula que variáveis externas devem intervir indirectamente, influenciando FU (Facilidade de Utilização percebida) e UTP (Utilidade Percebida). Não existe nenhum padrão claro no que respeita à escolha das variáveis consideradas externas. Estas variáveis externas incluem factores, tais como envolvimento situacional, envolvimento intrínseco, utilização prévia, alegações de mudança, o apoio interno à computação, formação interna em informática, apoio à gestão, computação externa, formação externa em informática, o papel no que diz respeito à tecnologia, a postura dos empregados, nível de educação, experiências anteriores similares, a participação na formação, funcionalidade da ferramenta, experiência na ferramenta,

tecnologia adequada à tarefa, características da tarefa, etc. (Legris, Ingham, & Colletette, 2003). Figura 2.3 mostra o modelo TAM baseado em Taylor & Todd, 1995.

Ilustração 5 - Modelo de Aceitação de Tecnologia



Fonte: (Taylor & Todd, 1995)

Davis F. D., (1989) sugeriu que a FU (facilidade de utilização percebida), tem um efeito positivo, indirecto no sistema através da utilização da UTP (utilidade percebida). Os estudos empíricos do modelo TAM têm demonstrado que a utilização de sistemas de informações é determinada pelas intenções do utilizador, que por sua vez é determinada pela utilidade percebida e atitude do utilizador em relação à utilização de sistemas de informação. A atitude é por sua vez determinada conjuntamente pela UTP e FU do utilizador. A FU também tem um efeito positivo mas indirecto sobre a atitude através da UTP (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Muitos estudos têm sido realizados com base no modelo TAM, já que a UTP e a FU são dois factores que se acredita serem adequados para predizer a utilização dos sistemas de informação. Todos os estudos empíricos, tais como a medição de aceitação do utilizador TI (Adams, Nelson, & Todd, 1992), e a auto-proclamada utilização de sistemas de informação (Szajna, 1996) têm apoiado a hipótese do modelo TAM de que a UTP está directamente relacionada com utilização de TI / SI. Diferente dos estudos anteriores Chau, 1996,

Venkatesh & Davis, (2000) demonstraram que FU tem um efeito positivo, directo sobre aceitação do utilizador de TI. No entanto, não existem ainda conclusões consistentes sobre o efeito do FU na utilização de SI/TI.

Investigações posteriores expandiram o modelo TAM em múltiplas direcções. Por exemplo, TAM2 analisa os antecedentes de utilidade e incorpora a percepção das normas sociais (ou seja, as pressões sociais relacionados com a adopção) (Venkatesh & Davis, 2000). O impacto da auto-eficácia do computador, usabilidade objectiva, e a experiência com um sistema na facilidade de utilização percebida é examinado em (Venkatesh & Davis, 2000) considerando os antecedentes da facilidade de utilização percebida como âncoras (ou seja, acreditar nos computadores e na utilização do computador) e ajustamentos (crenças moldada pela experiência directa com o sistema alvo) são examinados em (Venkatesh & Davis, 1996).

4.3. Diferenças entre os diversos modelos de adopção

A avaliação e comparação dos diferentes modelos revelam que eles não são tão diferentes em termos do diferencial de previsões. A maior parte das diferenças advêm da ênfase que se dá a um constructo em detrimento de outro. Desenhados em cima da fundamentação teórica da TRA, (Davis F. D., 1989) propôs que a teoria seja especialmente modificada para o domínio das TI na forma de uma interpretação hoje amplamente aceite de aceitação de TI: do modelo de aceitação de tecnologia (TAM). No TAM, tal como no TRA, a atitude prediz a intenção, e as intenções predizem o comportamento. Ao contrário do TRA, o TAM não inclui a norma social como um determinante da intenção devido à sua incerteza teórica (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). A norma social pode criar efeitos directos sobre a intenção a partir de efeitos indirectos, através da atitude (Fishbein & Ajzen, 1975). Comparando com TRA, o TAM está mais orientado para a análise do ser humano na utilização de Sistema de informação. TRA e TPB foram formuladas como generalizações de uma vasta área de comportamentos individuais, incluindo o uso da tecnologia de informação. Em ambas as teorias a Atitude (ATT) é influenciada pela convicção do indivíduo sobre a consequência da execução agravada pela avaliação que ele faz de cada consequência em particular. A variável de interesse em ambas as teorias é visível, e ambas

indicam que o comportamento é influenciado pela norma social. Atitude e intenção tem a mesma definição nos dois modelos, TAM e TPB. Ambas as teorias predizem o comportamento da intenção de adopção. Mathieson, (1991) também encontrou que o modelo TAM é mais rápido e parcimonioso em comparação ao TPB. Outra sugestão sobre as diferenças é, segundo Mathieson, (1991), que encontraram três diferenças principais entre o modelo TAM e TPB; o seu grau de generalidade variável, TAM não inclui explicitamente qualquer tipo de variáveis sociais, e, finalmente, os modelos tratam o controlo do comportamento de forma distinta.

4.4. Modelo conceptual e hipóteses

Concluiu-se que o modelo TAM é adequado para identificar os factores para a adopção de tecnologia Web 2.0, em particular a adopção de blogues, no contexto empresarial e foi escolhido para formar a base do modelo de investigação com base no seguinte:

- O TAM tem sido o modelo mais comumente empregue em casos de utilização de TI (Taylor & Todd, 1995).
- O modelo TAM recebeu considerável suporte empírico (por exemplo, (Davis F. D., 1989), (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989); (Mathieson, 1991); (Taylor & Todd, 1995). Estes estudos constataram que o TAM consistentemente explica uma quantidade significativa de variância (normalmente cerca de 40 por cento) na intenção de utilizar.
- Verificou-se que a capacidade da TAM para explicar a atitude perante um sistema de informação é melhor que a de outro modelo (TPA e TPB) (Mathieson, 1991).
- Os dois factores do modelo TAM (utilidade percebida e facilidade de utilização), são fáceis de compreender e manipular no desenho e na implementação de sistemas de informação (Hung & Chang, 2004).

O TAM é um modelo poderoso e muito parcimonioso para explicar e predizer grande parte da variância da aceitação de novas tecnologias de informação, mas que exclui a influência de normas sociais sobre a intenção comportamental de adoptar um sistema. Acreditamos que o bom modelo para esta investigação deve incluir as normas sociais, porque segundo Hartwick e Barki (1994), (Venkatesh & Davis, 2000) o efeito das normas sociais são mais significativas na fase inicial de execução do sistema, como é o caso da adopção dos blogues nas empresas portuguesas.

Assim, concluiu-se que a adição da norma social (NS) no modelo TAM poderia fornecer um teste mais completo dos determinantes importantes na adopção de TI em geral, e da adopção de blogues em particular.

4.5. Estudo piloto

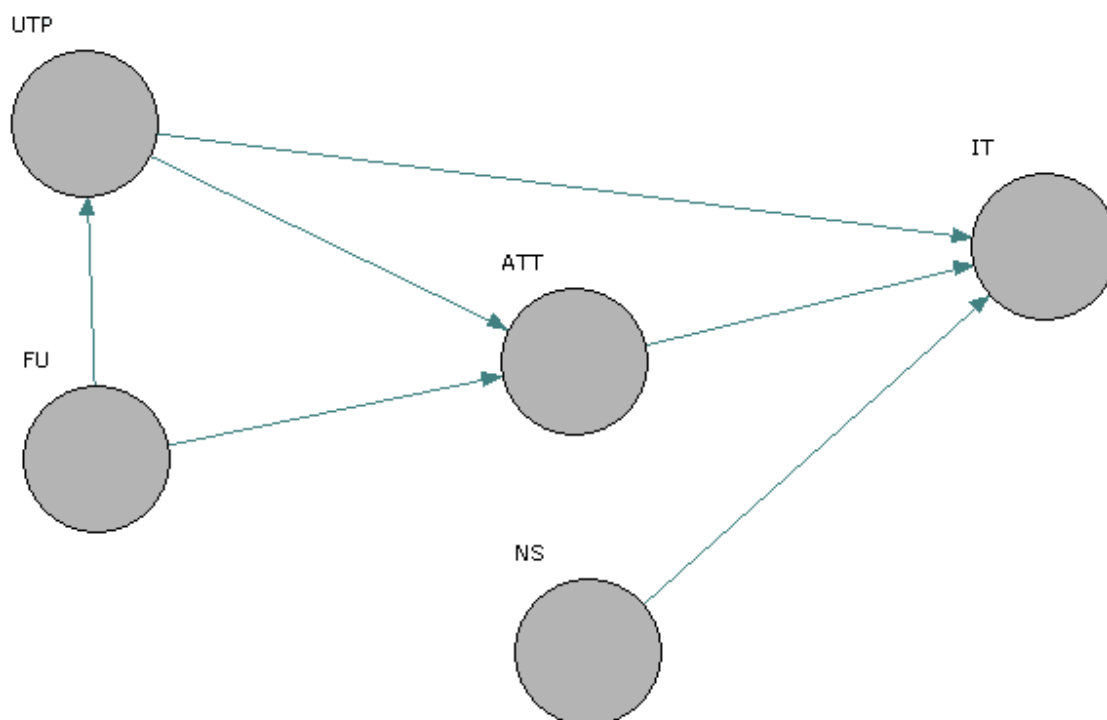
A Web 2.0 é um tema extremamente vasto e para realizar um estudo teríamos que diminuir a sua dimensão a algo mais concreto e que representasse os conceitos base da Web 2.0. Para esse fim foi realizado um inquérito, que foi enviado para listas de distribuições para perceber qual o grau de implantação das tecnologias Web 2.0 teria nas empresas portuguesas e quais os principais componentes que utilizariam. Do resultado desse inquérito concluímos que o blogue é a tecnologia que os utilizadores melhor identificam e também o mais utilizado nas empresas. Logo restringimos o estudo aos factores que contribuem para a adopção de blogues no âmbito empresarial.

Sendo as tecnologias Web 2.0 recentes no contexto empresarial e sendo a intenção deste estudo perceber os factores genéricos que afectariam as tecnologias Web 2.0, e não os que afectariam os blogues em particular, entendeu-se seguir um modelo mais genérico.

A utilização de um modelo genérico tem por um lado a vantagem de ser um modelo de referência, onde já se escrutinaram as perguntas que melhor responderiam às questões postas pelo modelo, por outro, e sendo dos primeiros estudos na matéria funcionará como base para os demais estudos.

O modelo emergente, mostrado na Ilustração 6 foi escolhido como o modelo de investigação deste estudo. Este estudo não irá examinar a relação comportamento-intenção, uma vez que é uma cruz seccional da investigação. Além disso, considerando que a implementação de blogues nas empresas portuguesas é ainda relativamente recente, é razoável que o presente estudo centre as suas atenções sobre as intenções comportamentais para utilizar essa tecnologia.

Ilustração 6 - Modelo de investigação utilizado



4.6. Descrição das hipóteses de pesquisa

4.6.1. Atitude

A uma atitude refere-se à avaliação sobre as consequências de ter de um determinado comportamento (Athiyaman, 2002). Nesta pesquisa atitude representa os sentimentos positivos ou negativos dos utilizadores sobre a utilização de blogues no contexto empresarial. Como tal, sugerimos:

H5: A atitude vai afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.

4.6.2. Intenção Comportamental

Intenção comportamental refere-se às “instruções que as pessoas dão a si mesmas para se comportar de determinada forma” (Triandis, 1979). No nosso modelo, refere-se à intenção comportamental que potenciais utilizadores tenham “intenção de adoptar blogues a nível empresarial. Considerando que os blogues nas empresas portuguesas são relativamente recentes, é razoável que o presente estudo incida sobre a intenção comportamental de os utilizar. Assim, a relação entre intenção e comportamento real não é testado neste estudo.

4.6.3. Utilidade Percebida

Utilidade percebida (UTP) refere-se ao grau que um indivíduo acredita que utilizando aquele sistema em particular vai-lhe incrementar a sua performance no emprego (Davis F. D., 1989). Neste estudo a utilidade percebida representa o grau com que os funcionários das organizações acreditam na utilização de blogues. Deste modo, sugerimos:

H1: A utilidade percebida vai afectar positivamente a atitude dos utilizadores em relação à sua participação num blogue.

H2: A utilidade percebida vai afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.

4.6.4. Facilidade de Utilização

Facilidade de utilização (FU) refere-se ao grau com que um indivíduo acredita que a utilização de um sistema em particular será livre de esforço (Davis F. D., 1989). Neste estudo a facilidade de utilização refere-se ao grau com que os funcionários da empresa acreditam que a utilização de blogues será fácil e sem esforço.

Deste modo, sugerimos:

H3: A facilidade de utilização vai afectar positivamente a atitude dos utilizadores em relação à sua participação num blogue.

A UTP também tem um efeito positivo mas indirecto sobre a FU (Davis e al. 1989). Deste modo, temos:

H4: A facilidade de utilização vai afectar positivamente a utilidade percebida dos utilizadores em relação à participação num blogue.

4.6.5. Normas Sociais

Normas sociais referem-se à percepção da pressão social para ter ou não ter um determinado comportamento (Athiyaman, 2002). Como a implementação de blogues nas empresas portuguesas se encontram numa fase inicial faz sentido a introdução do constructo normas sociais (Venkatesh & Davis, 2000).

Por isso, sugerimos:

H6: As normas sociais vão afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.

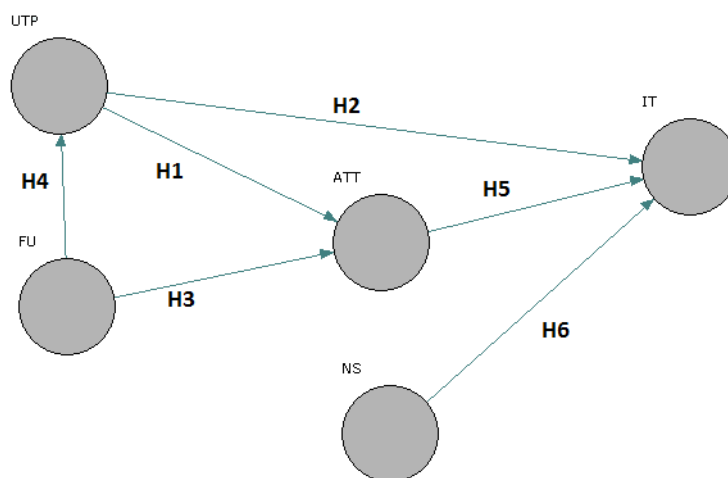
4.7. Sumário

Sumário das hipóteses de pesquisa:

Tabela 2 - Hipóteses de pesquisa

Hipóteses	Descrição
H1	A utilidade percebida vai afectar positivamente a atitude dos utilizadores em relação à sua participação num blogue.
H2	A utilidade percebida vai afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.
H3	A facilidade de utilização vai afectar positivamente a atitude dos utilizadores em relação à sua participação num blogue.
H4	A facilidade de utilização vai afectar positivamente a utilidade percebida dos utilizadores em relação à participação num blogue.
H5	A atitude vai afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.
H6	As normas sociais vão afectar positivamente a intenção dos utilizadores em participarem num blogue.

Ilustração 7- Modelo e as hipóteses em investigação



5. Contornos Metodológicos do estudo

Neste capítulo, o objectivo é definir a metodologia a ser utilizada na nossa pesquisa e as bases teóricas por detrás das abordagens e as suas definições para compreensão do leitor. Nós começamos por identificar as diferenças entre a investigação exploratória, descritiva e explicativa e identificamos a categoria da nossa investigação. Também destacamos a diferença entre investigação dedutiva versus indutiva, identificando a nossa estratégia de investigação. Os métodos de análise de dados e os instrumentos são escolhidos e definidos.

5.1. Âmbito da pesquisa

Cada pesquisador tem a sua motivação pessoal para realizar um estudo científico enquanto que, em geral, de acordo com (Yin, 2003), os tipos de investigação podem ser classificadas em três categorias: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa explicativa (ou casual).

5.1.1. Pesquisa exploratória

A pesquisa exploratória é caracterizada pela sua flexibilidade. Quando um problema é vasto e não especificamente definido, as pesquisas utilizam uma pesquisa exploratória preliminar. A investigação exploratória, tem o objectivo de formular problemas, mais precisamente, esclarecer conceitos, reunindo explicações, ganhando conhecimento, eliminando ideias impraticáveis, e formando hipóteses. Novos estudos são um meio valioso de se encontrar o que está acontecer, para encontrar novos conhecimentos e para formular questões e para avaliar um novo fenómeno (Yin, 2003). Pode ser realizada utilizando uma literatura de investigação, inquirindo certas pessoas sobre a sua experiência, grupos focais e estudos de caso. Por exemplo, quando se inquerem pessoas, os estudos exploratórios não iriam tentar adquirir uma amostra representativa, mas sim, entrevistar todos aqueles que podem contribuir e que podem ser capazes de fornecer ideias sobre a relação entre variáveis. Os

caso de estudos podem incluir situações contrastantes ou de aferição contra uma organização conhecida pela sua excelência. A investigação exploratória pode desenvolver hipóteses, mas não pretende testá-las.

5.1.2. Pesquisa Descritiva

Quando um determinado fenómeno, de uma determinada natureza está em estudo, é compreensível que a investigação necessite descrevê-lo para explicar as suas propriedades e relacionamentos interiores (Buchanan & Huczynski, 1991). O objecto da investigação descritiva é a de “retratar um perfil exacto das pessoas, eventos ou situações” (Robson, 1993). Na investigação académica, a pesquisa descritiva é mais rígida do que a investigação exploratória. Ao conduzir uma gestão empresarial ou de investigação, visa descrever os utilizadores de um produto ou serviço, determinar a proporção da população que utiliza um produto ou serviço, ou prever futuras necessidades para um produto ou serviço.

Por oposição à pesquisa exploratória, a pesquisa descritiva deve definir questões, pessoas inquiridas, bem como o método de análise antes do início da recolha de dados. Por outras palavras deve responder às seguintes questões: a quem? O quê? Onde? Quando? Porquê? e definir também todos os aspectos da investigação. Essa preparação dá a oportunidade de fazer as alterações necessárias antes do processo de recolha de dados começar. No entanto, a pesquisa descritiva, deve ser vista como um meio para atingir um fim e não um fim em si mesmo. O propósito da nossa pesquisa e as questões de investigação revelam que este estudo é essencialmente descritivo. Serão realizados inquéritos para identificar os principais factores que afectam os utilizadores portugueses na utilização de tecnologias Web 2.0, nomeadamente no que se refere à intenção de adopção de blogues no contexto empresarial. Os dados serão recolhidos e analisados para verificar as hipóteses da investigação.

5.1.3. Pesquisas explicativas

O estudo pode ser explicativo, quando o foco é sobre as relações de causa-efeito, explicando o que provoca os efeitos que produz (Yin, 2003). A Investigação explicativa (ou causal) tenta encontrar causas e afectar as relações entre as variáveis e atinge os seus objectivos através de experimentos de laboratório e de campo.

5.2. Abordagem de Investigação

Existem duas abordagens principais de investigação para escolher quando realizar investigação em ciências sociais: métodos quantitativos ou qualitativos (Yin, 2003). A diferença mais importante entre as duas abordagens é a utilização dos números e das estatísticas com que começa a escolha da abordagem de investigação e depende da definição do problema e dos dados de investigação necessários para resolver esse problema.

A investigação qualitativa foca-se sobre quem ou o que terá uma melhor compreensão do estudo dos objectos. Além disso, na pesquisa qualitativa procura-se o conhecimento que é suposto para investigar, interpretar e compreender o problema por meio de uma perspectiva privilegiada. As características dos estudos qualitativos é que baseiam-se, em grande medida, nas descrições, emoções e reacções do próprio investigador (Yin, 2003). A abordagem qualitativa inclui uma grande proximidade com os inquiridos ou com a fonte de onde são recolhidos os dados. A abordagem quantitativa tem como característica ser tendencialmente mais estruturada e formalizada. A investigação tenta explicar o fenómeno com os números para obter resultados, assim, baseiam-se as conclusões sobre os dados que podem ser quantificados.

Depois de comparar as duas abordagens de investigação, foi escolhido a abordagem quantitativa para a realização do presente estudo. O objectivo desta pesquisa é identificar os factores que influenciam a adopção de blogues pelos utilizadores no contexto empresarial, por isso optámos por uma abordagem estruturada. Fizemos um modelo por meio da revisão literária, obtendo assim as nossas hipóteses de investigação. Na verdade estamos a tentar explicar os factores de adopção de blogues num âmbito empresarial recorrendo aos números, assim, baseando as nossas conclusões assentes em dados que podem ser quantificados. Nós vamos analisar os dados recolhidos a partir de amostra de utilizadores das empresas portuguesas e generalizar os dados para toda a população. Todas as características mencionadas indicam que a abordagem quantitativa deve ser utilizada na nossa investigação.

5.3. Dedutivos vs Indutivos

A investigação deve utilizar o método indutivo, onde o autor deveria recolher dados e desenvolver uma teoria como resultado da análise dos dados, e utilizar o método dedutivo onde os autores desenvolvem uma teoria e hipótese (ou hipóteses) e projectam uma estratégia de investigação para testar essas hipóteses (Saunders, 2000). O raciocínio dedutivo funciona do mais geral ao mais específico. Às vezes isso é informalmente chamado de aproximação "Top-down"; o raciocínio indutivo funciona doutra forma, parte de observações específicas e a partir daí formulam-se generalizações e teorias. Informalmente, às vezes chamamos este abordagem "bottom-up" (Trochim, 2002).

O nosso estudo foi elaborado utilizando uma aproximação do tipo dedutiva.

Na base deste estudo está em obter um bom modelo de investigação sobre o tema: a adopção de tecnologias Web 2.0, em particular a adopção dos blogues num contexto empresarial. Tentamos definir em concreto as hipóteses a testar e mediante os dados relacionados com as hipóteses formuladas, tentamos redefinir as hipóteses em estudo. Por fim testamos as hipóteses com os dados específicos, resultando daí a confirmação ou a verificação inicial das nossas teorias.

5.4. Estratégia de Investigação

Há três condições que afectam a escolha da estratégia de investigação:

- O tipo de questões de investigação,
- O grau de controlo que o investigador tem em eventos comportamentais,
- O grau de enfoque em acontecimentos contemporâneos.

De acordo com Yin (1994), existem cinco estratégias diferentes para a investigação, e claro cada um tem vantagens e desvantagens, e são: um experimento, um inquérito, história, uma análise dos registos de arquivo e um caso de estudo. Conforme definidos na Tabela

Estratégia	Formulário da questão	Requer controlo sobre	Foca-se
------------	-----------------------	-----------------------	---------

de investigação	de pesquisa	o comportamento dos sistemas	em eventos contemporâneos
Experimento	Como, porquê	Sim	Sim
Inquérito	Quem, o quê, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o quê, onde, quantos são, quanto	Não	Sim/Não
História	Como, porquê	Não	Não
Caso de Estudo	Como, porquê	Não	Não

Como o desejo neste estudo era recolher respostas de um maior número de utilizadores sobre a adopção de blogues nas empresas portuguesas, a nossa escolha é determinada em parte pela nossa investigação, em que a maior extensão é de natureza quantitativa. Um inquérito é uma estratégia adequada, devido ao facto de ter por objectivo dar respostas a quem, onde, quantos, quanto ou o quê e nesse sentido não há mais rápido e mais acessível forma do que realizar um inquérito, independentemente da sua dimensão. Ademais, devido à natureza quantitativa deste estudo, um inquérito é adequado, devido ao seu carácter quantitativo.

5.5. Definição da população alvo

O desenho da amostragem começa, especificando a população alvo. Esta é a colecção de elementos ou objectos que possuem as informações solicitadas pelo pesquisador e sobre as quais vão ser feitas inferências. Dado que estamos interessados no conceito de intenção de adopção, vamos inquirir utilizadores sobre a intenção de adopção de blogues num contexto empresarial.

A população alvo são funcionários de 10 empresas. A escolha das organizações foi por conveniência, o critério foi a facilidade de acesso. A amostra dos funcionários dessas empresas ficou a cargo dos gestores, tendo-lhes sido solicitado que escolhessem aleatoriamente 20 funcionários das suas empresas.

5.6. Desenvolvimento do questionário

Para garantir a confiabilidade enquanto operacionalizávamos a pesquisa dos constructos tentamos escolher os itens que tinham sido validadas em estudos anteriores. A Tabela 3 abaixo mostra a origem das medidas utilizadas. O questionário constituído por questões que dizem respeito aos possíveis factores que afectam a adopção de blogues num contexto empresarial.

Foram utilizadas escalas de cinco pontos de Likert como uma base para as perguntas, variando de "concordo fortemente" a "discordo fortemente". Esta escala tem sido utilizada estudos em anteriores para pesquisar adopção de tecnologias de informação.

Tabela 3 - Variáveis de investigação

Constructo	Fonte
Atitude	(Taylor & Todd, 1995)
Intenção Comportamental	(Taylor & Todd, 1995)
Percepção de Facilidade de utilização	(Davis F. D., 1989)
Percepção de utilidade	(Davis F. D., 1989)
Normas sociais	(Venkatesh & Davis, 2000)

Tabela 4 - Relação Item do constructo vs questão do inquérito

Constructo	Item	Questão
UTP	UTP1	A utilização de blogues da empresa ajuda-me ou vai-me ajudar a executar o meu trabalho mais facilmente

	UTP2	A utilização de blogues da empresa permite-me ou vai-me permitir melhorar a performance no meu trabalho
	UTP3	A utilização de blogues da empresa permite-me ou vai-me permitir incrementar a minha produtividade
FU	FU1	Os blogues são fáceis de utilizar
	FU2	Aprender a utilizar um blogue é fácil
	FU3	Globalmente parece-me fácil utilizar blogues
ATT	ATT1	Gosto da ideia de poder participar em blogues da empresa
	ATT2	Sinto que seria bom participar em blogues da empresa
	ATT3	Globalmente a minha atitude é favorável à utilização de blogues na empresa
IT	IT1	Acho que é compensador participar em blogues da empresa
	IT2	Gosto da ideia de poder participar em blogues da empresa
NS	NS1	As pessoas que tem influencia no meu comportamento irão influenciar-me a participar em blogues da empresa
	NS3	As pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria participar em blogues da empresa

Uma cópia do inquérito ao questionário é apresentada no Apêndice B - Inquérito

5.7. Recolha de dados

Para alcançar o objectivo deste estudo, optou-se por uma pesquisa de levantamento. Os dados foram recolhidos através de inquérito a trabalhadores de 10 empresas. A escolha das

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

organizações foi por conveniência, o critério foi a facilidade de acesso. A amostra dos funcionários dessas organizações ficou a cargo dos gestores tendo sido solicitado aos mesmos que escolhessem aleatoriamente 20 funcionários das suas empresas. Foram no total inquiridos 200 funcionários e responderam 176.

6. Análise de dados

Neste capítulo vamos analisar a estatística demográfica e descritiva, assim como a validade e fiabilidade do inquérito e apresentar os resultados das hipóteses testadas.

A análise dos dados foi feita utilizando o PLS (método dos mínimos quadrados parciais), é uma das técnicas Structural Equation Modeling (SEM). As técnicas SEM como Lisrel e mínimos quadrados parciais (PLS), são técnicas de segunda geração de análise de dados que podem ser usadas para testar o grau em que a investigação atende padrões reconhecidos para a alta qualidade da análise estatística (Gefen, Straub, & Boudreau, 2000). As técnicas SEM permitem aos pesquisadores responder a uma série de questões inter-relacionadas numa investigação única sistemática e abrangente modelando simultaneamente as relações entre os múltiplos e dependentes constructos. Esta capacidade para a análise simultânea é muito diferente da primeira geração tais como modelos de regressão linear, ANOVA e MANOVA, em que podemos analisar apenas uma camada de ligações entre as variáveis independentes e dependentes de cada vez. Outra diferença das ferramentas SEM em relação às da primeira geração, é que as ferramentas SEM não só avaliam o modelo estrutural, assumindo-se a causalidade entre um conjunto de constructos dependentes e independentes, mas na mesma análise, também avaliam o modelo vs influência dos itens observados (medidos). O resultado é uma análise mais rigorosa do modelo de investigação proposto e, muito frequentemente, uma melhor ferramenta de avaliação metodológica (Gefen, Straub, & Boudreau, 2000).

O software utilizado para realizar a análise foi o SPSS 17 e o Visual PLS 1,04b1.

6.1. Resultados Demográficos e estatística descritiva

De um total de 200 questionários (cerca de 20 em cada empresa) enviados 176 foram preenchidos, desses 24 tinham um grau de preenchimento baixo e foram excluídos, restando 152 o que representa uma taxa de resposta de 76%.

A amostra mínima exigida para o cálculo utilizando o método dos mínimos quadrados (PLS), utilizado neste estudo, é determinada pela maior de duas possibilidades: (a) o constructo com o maior número de indicadores, ou (b) um constructo dependente do maior número de constructos independentes que o influenciam (Chin, 1998b), (Gefen, Straub, & Boudreau, 2000). A amostra mínima deve ser de pelo menos 10 vezes o número dessas possibilidades (Chin, 1998b). A UTP tem o maior número de indicadores (quatro), o que daria um tamanho mínimo da amostra de 40 respostas largamente ultrapassadas pelas 152 repostas obtidas.

Tabelas de frequências

Estatísticas

	Idade	Número Funcionários	Sexo	Tipo Empresa
N Valid	152	152	152	152
Missing	0	0	0	0
Mean	3,39	1,25	,63	1,86
Std. Deviation	1,410	,434	,486	,713

Idade

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1: 18-25-	16	10,5	10,5	10,5
2: 26-30	28	18,4	18,4	28,9
3: 31-35	35	23,0	23,0	52,0
4: 36-40	35	23,0	23,0	75,0
5: 51-60	29	19,1	19,1	94,1
6: 61+	9	5,9	5,9	100,0
Total	152	100,0	100,0	

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

Número de Funcionários

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - <1000	114	75,0	75,0	75,0
	2 - >=1000	38	25,0	25,0	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Sexo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - F	57	37,5	37,5	37,5
	1 - M	95	62,5	62,5	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Tipo Empresa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - Ns/Nr	2	1,3	1,3	1,3
	1 - Pública	45	29,6	29,6	30,9
	2 - Privada	78	51,3	51,3	82,2
	3 - Multinacional	27	17,8	17,8	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

6.2. Natureza dos constructos

Num modelo de natureza reflexiva, o constructo latente existe independente das medidas utilizadas (Borsboom et al. 2004; Rossiter 2002) citado por (Coltmana, Devinneyb, c, & Venaikd, 2008). Exemplos de cenários reflexivos incluíram medidas de atitudes e personalidade. Estes são traços que existem nos indivíduos, que são tradicionalmente medidos por obterem respostas aos indicadores que são evocadas por esses constructos. Em contraste, num modelo formativo, o constructo latente depende de uma interpretação construtivista, construída ou instrumentalizada pelo estudioso (Borsboom et al. 2003) citado por (Coltmana, Devinneyb, c, & Venaikd, 2008).

6.3. Validade e confiabilidade dos dados

Quando se realiza qualquer tipo de investigação é importante verificar a validade e a confiabilidade dos resultados.

Todas as medições neste estudo são reflexivas. Para as medidas reflexivas, todos os indicadores são vistos como medidas paralelas capturando o mesmo constructo. Assim, é usada a abordagem padrão para a avaliação, onde todas as medidas de carga de cada indicador no constructo são esperadas fortes ou seja, 0,70 ou superior (Limayem, Khalifa, & Frini, 2000).

A média, o desvio padrão e o peso de cada item são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 5 - Média desvio padrão e carga de cada item

Constructo	Indicador	Média	Desvio Padrão	Peso
UTP	UTP1	1.723684	1.180399	0.953400
	UTP2	1.750000	1.169423	0.960600
	UTP3	1.513158	0.962797	0.947400
FU	FU1	3.335526	1.306854	0.956300
	FU2	3.171053	1.034352	0.959000

	FU3	3.453947	1.161404	0.987900
ATT	ATT1	2.888158	1.130840	0.851100
	ATT2	2.947368	0.981885	0.944400
	ATT3	2.368421	1.101980	0.909200
IT	IT1	0.914474	1.371151	0.975900
	IT2	1.447368	1.869198	0.955300
NS	NS1	1.013158	1.779154	0.977300
	NS3	1.578947	1.546311	0.991300

A consistência interna, também denominada confiabilidade ou validade convergente, indica a confiabilidade de cada bloco de itens utilizados para medir um constructo específico. A validade convergente é considerada uma medida mais próxima da consistência interna da fiabilidade do que o alfa de Cronbach (Fornell & Larker, 1981). Uma validade convergente de 0,70 ou superior é considerada aceitável (Barclay, Higgins, & Thompson, 1995). No modelo testado os dados recolhidos indicam uma validade convergente e um alfa de Cronbach mais elevado do que o nível aceitável.

Tabela 6 – Consistência Interna

Constructo	Validade Convergente	AVE (Variâncias Médias Extraídas)	Alfa de Cronbach
UTP	0.967985	0.909736	0.946810
FU	0.977955	0.936670	0.962138
ATT	0.929235	0.814300	0.879835
IT	0.965042	0.932453	0.905714
NS	0.984204	0.968900	0.964619

Inicia-se a análise dos dados com a apresentação dos resultados dos testes para validação e confiabilidade do constructo. Cada um dos constructos foi analisado em separado. Foi testada a confiabilidade da escala para cada uma das dimensões. Resultados superiores a 0,7 são considerados satisfatórios (Lehmann, Gupta & Steckel, 1998), o que é o caso da intenção de utilizar, facilidade de utilização, das normas sociais, atitude e utilidade percebida.

Tabela 7 - Correlação dos constructos

<u>Correlation of Latent Variables</u>					
	UTP	FU	ATT	IT	NS
UTP	1.000				
FU	0.635	1.000			
ATT	0.806	0.838	1.000		
IT	0.586	0.345	0.572	1.000	
NS	-0.306	-0.237	-0.298	-0.183	1.000

Tabela 8 - Matriz de cargas e cargas cruzadas dos itens dos constructos

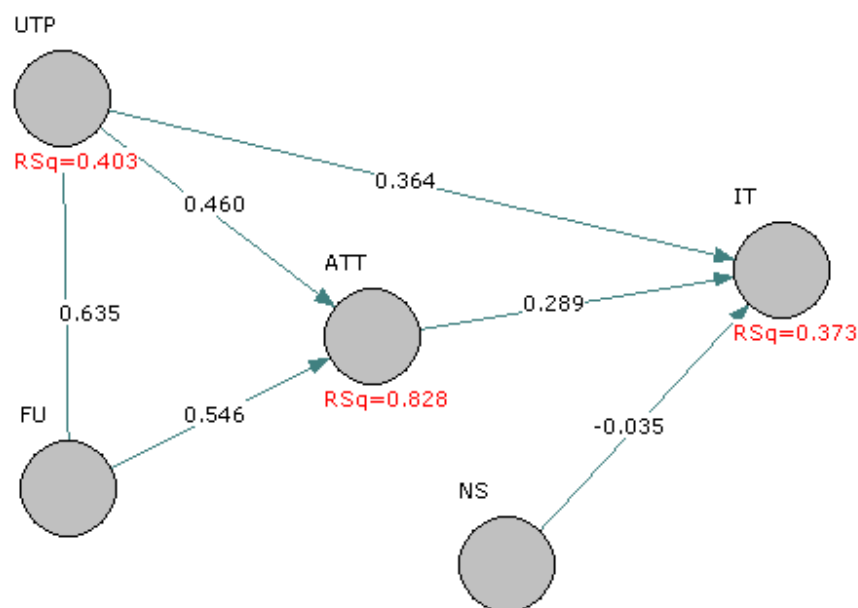
<u>Factor Structure Matrix of Loadings and Cross-Loadings</u>					
Scale Items	UTP	FU	ATT	IT	NS
UTP1	0.9534	0.6436	0.7779	0.4480	0.3281
UTP2	0.9606	0.6373	0.7797	0.4622	0.3138
UTP3	0.9474	0.5393	0.7495	0.7547	0.2350
FU1	0.5010	0.9563	0.7491	0.2948	0.2266
FU2	0.7438	0.9590	0.8590	0.3739	0.2521
FU3	0.5684	0.9879	0.8107	0.3232	0.2395
ATT1	0.7894	0.9099	0.8511	0.3823	0.2834
ATT2	0.6964	0.7301	0.9444	0.4011	0.2790
ATT3	0.6865	0.6183	0.9092	0.7470	0.2483
IT1	0.6675	0.3462	0.5822	0.9759	0.1498
IT2	0.4316	0.3166	0.5144	0.9553	0.1671
NS1	0.2816	0.2260	0.2617	0.1167	0.9773
NS2	0.3128	0.2567	0.3168	0.1873	0.9913

6.4. Resultados

A significância estatística de todos os caminhos no modelo foi testada usando o procedimento de bootstrap resampling (Cotterman & Senn, 1992).

Usando testes one-tailed, cinco dos seis caminhos foram significativos com $p < 0,001$, fornecendo assim suporte para as hipóteses levantadas.

Ilustração 8 - Resultados do modelo investigado



Os resultados mostram que a utilidade percebida e a atitude tem efeitos positivos na adoção de blogues no âmbito empresarial, ($\beta=36,4$ $p<0,001$; $\beta=28,9$ $p<0,001$) suportando as hipóteses H2 e H3. Esses dois factores em conjunto representam 37,3% da variância da intenção de utilizar. Contrariamente às expectativas as normas sociais não tem um efeito significativo ($\beta=-0,035$, $p>0,05$), a hipótese H6 é rejeitada. A facilidade utilização e a utilidade percebida tem um efeito positivo sobre a atitude ($\beta=54,6$ $p<0,001$; $\beta=46$ $p<0,001$), os dois factores representam 82% da variância a atitude, confirmando as hipóteses H5 e H1. A Facilidade de utilização têm influencia sobre a utilidade percebida ($\beta=63,5$ $p<0,001$) representando 40,3% da variância da utilidade percebida, confirmando a hipótese H4.

6.4.1. Antecedentes da Intenção

Tal como sugerido pelo valor t da estatística e pelo peso de cada constructo na intenção de adopção de tecnologia, verifica-se que está relacionada positivamente com a utilidade percebida e com a atitude perante a tecnologia o que vai de encontro aos estudos realizados por (Fetscherin & Lattemann, 2008); (Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005); (Shih, 2004); (Rigopoulos & Askounis, 2007); (Plouffe, Hulland, & Vandenbosch, 2001); (Chen, Gillenson, & Sherrell, 2004) e em contraponto com os resultados do estudo (Hsu & Lin, 2008). Nesse estudo Hsu & Lin, (2008) avaliava a aceitação da utilização de blogues mas num sentido mais lato, onde o objecto do estudo eram pessoas que acediam regularmente a sites populares, e onde a maioria das pessoas que responderam eram jovens. Os resultados desse estudo indicaram que os constructos com mais peso foram a facilidade de utilização e o prazer em detrimento da utilidade percebida.

Segundo Davis, Bagozzi, & Warshaw, (1989) a atitude pode não ser um determinante da intenção de utilização no local de trabalho, quando outros factores como a utilidade percebida são tidas em conta de forma independente. A explicação para tal está baseada no facto de que em matérias relacionadas com o trabalho a performance é um ponto chave e as intenções serão formadas baseadas tendo em consideração a performance, do que simplesmente em preferências pessoais (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). No nosso estudo confirma-se que a UTP tem realmente uma grande influência na intenção de adopção, mas ao contrário do que afirma Davis, Bagozzi, & Warshaw, (1989), a atitude também tem influência na intenção de adopção. Revelando que em sistemas de interacção social a atitude pode ser um factor a ter em conta.

A normas sociais não se revelaram importantes para a adopção de blogues indo de encontro à teoria de (Davis F. D., 1989) e aos resultados de (Hsu & Lin, 2008), outros estudos acham importante incluí-la (Taylor & Todd, 1995); (Thompson, Higgins, & Howell, 1991) ou só em sistema obrigatórios ou que se encontram em fases iniciais de implementação (Venkatesh & Davis, 2000). Outros resultados sugerem que a influência social conta; no entanto é mais visível o seu efeito em trabalhadores mais velhos, particularmente mulheres,

e no início da experiência/adopção da tecnologia (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003). Neste estudo confirmou-se que para indivíduos de sexo feminino a NS tinha relevância contribuindo como um dos factores para a intenção de adopção. Já a idade não teve qualquer influência na NS, no entanto os estudo revelou que para indivíduos mais velhos a UTP aumentava a sua influência em detrimento da ATT. Mostrando que essas tecnologias e a vontade de as utilizar está mais enraizada nas populações mais jovens não necessitando tanto do estímulo utilidade (ou performance) para sentirem vontade de as adoptar.

6.4.2. Antecedentes da atitude

Tal como sugerido pelo valor t da estatística e pelo peso de cada constructo na atitude perante a tecnologia, verifica-se que está relacionada positivamente com a utilidade percebida e com a facilidade de utilização o que vai de encontro aos estudos realizados por (Davis F. D., 1989); (Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005); (Shih, 2004); (Rigopoulos & Askounis, 2007); (Plouffe, Hulland, & Vandenbosch, 2001); (Chen, Gillenson, & Sherrell, 2004). No estudo de (Hsu & Lin, 2008) os constructos com mais peso foram a facilidade de utilização e o prazer em detrimento da utilidade percebida.

6.4.3. Antecedentes da utilidade percebida

Tal como sugerido pelo valor t da estatística e pelo peso da facilidade de utilização no constructo utilidade percebida, verifica-se que estão positivamente relacionada o que vai de encontro aos estudos realizados por (Davis F. D., 1989); (Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005); (Shih, 2004); (Taylor & Todd, 1995); (Rigopoulos & Askounis, 2007); (Plouffe, Hulland, & Vandenbosch, 2001); (Chen, Gillenson, & Sherrell, 2004). No estudo de (Hsu & Lin, 2008) não é verificada a influência da facilidade de utilização na utilidade percebida.

6.5. Sumário

Tabela 9 - Resultados das hipóteses testadas

		Coefficientes	T-Statistic	Observações
H1	UTP->ATT	0.4600	10.1238	Suportada
H2	UTP->IT	0.3640	3.7218	Suportada
H3	FU->ATT	0.5460	12.3293	Suportada
H4	FU->UTP	0.6350	16.3980	Suportada
H5	ATT->IT	0.2890	3.3298	Suportada
H6	NS->IT	-0.0350	-0.7099	Não suportada

Os efeitos sobre os antecedentes da intenção de adopção de blogues num contexto empresarial (i.e. utilidade percebida, atitude) representam 37,3% da variância da intenção. A utilidade percebida teve o maior efeito sobre a intenção com um coeficiente de 0,364 dando ênfase à necessidade de percepcionar a sua utilidade sempre que se insere um sistema num âmbito profissional. A atitude também contribui de forma significativa para a variância com um coeficiente de 0,289. Por outro lado as normas sociais não têm qualquer influência na intenção de adopção.

A atitude por seu lado é influenciada em valores muito similares quer pela facilidade de utilização quer pela utilidade percebida com coeficientes de 0,546 e 0,46 respectivamente.

7. Interpretação dos resultados e conclusões

Neste capítulo vamos apresentar os resultados deste estudo, para que possamos responder às questões de investigação. Iremos, também, apresentar as conclusões da investigação e sugestões para pesquisas adicionais nesta área.

7.1. Interpretação dos resultados

O estudo revela que é muito importantes as pessoas perceberem que a participação em blogues a um nível empresarial lhes é útil no desempenho do seu trabalho. Em contraponto com aquilo que se verifica na utilização de blogues para um uso pessoal, onde o prazer na sua utilização era o factor mais relevante (Hsu & Lin, 2008).

A atitude com que as pessoas encaravam a sua participação nos blogues num contexto empresarial também se revelou um factor importante indo ao encontro de outros estudos como (Hsu & Lin, 2008); (Fetscherin & Lattemann, 2008); (Taylor & Todd, 1995); (Mathieson, 1991).

Já as normas sociais não tiveram qualquer tipo de influência na intenção de adopção confirmando assim estudos anteriores que indicavam que esse factor ou não tinha qualquer influência (Hsu & Lin, 2008); (Fetscherin & Lattemann, 2008) ou só o teriam em casos particulares em que o seu efeito é mais visível, trabalhadores mais velhos, particularmente mulheres, e no início da experiência/adopção da tecnologia (Venkatesh & Davis, 2000). Neste estudo confirmou-se que para indivíduos de sexo feminino a NS tem influência, já para a idade não se confirmou a sua relevância. Contudo neste estudo verificou-se que a idade fez inverter a relevância da utilidade percebida e da atitude na intenção de adopção, em populações mais jovens a atitude assumiu maior preponderância.

A facilidade de utilização tem uma influência positiva quer na atitude quer na utilidade percebida.

7.2. Conclusões

Este estudo não é revolucionário nos resultados obtidos no entanto detectaram-se aspectos importantes e sobretudo é uma indicação sobre a adopção de tecnologias Web 2.0 no mercado português. Foi utilizado o modelo TAM que é um modelo talhado para o contexto dos sistemas de informação e tem sido largamente aplicado numa diversidade de tecnologias e utilizadores (Venkatesh, Morris, B.G.Davis, & Davis, 2003).

Os resultado obtidos sugerem que os utilizadores estão preocupados com a performance na execução do seu trabalho e a valorização da utilidade percebida na utilização de blogues num contexto empresarial é disso reflexo. Mas estas tecnologias mostram que existe uma atitude favorável, sobretudo nas populações mais jovens. Por outro lado verificou-se que as normas sociais não têm influência na utilização de blogues num contexto empresarial, a não ser na população feminina das empresas, que deram alguma importância às normas sociais.

Estes factos tem como implicação prática a necessidade de promover e sustentar a implementação destas tecnologias dando-lhe um carácter útil, sendo que para isso necessário definir criteriosamente o âmbito com que se implementam estas tecnologias. Verificando qual a abrangência da implementação, se será necessário abranger toda a comunidade da empresa ou se pelo contrário será para afectar departamentos específicos ou mesmo grupos de trabalho. Também é necessário criar uma atmosfera positiva para que os potenciais utilizadores possam sentir-se positivamente atraídos pela tecnologia em causa. Nesse contexto destaco a necessidade de um plano de comunicação adequado, que deve apresentar a tecnologia, identificar as suas vantagens, e apresentar exemplos de utilização.

Seja qual for o cenário escolhido os responsáveis directos onde as tecnologias se inserem devem dar o seu suporte e o seu exemplo de forma a criar tecnologias que sejam utilizadas com efectividade e que os utilizadores se sintam confortáveis e tenham intenção voluntária de as adoptar, caso contrário estará ditada a ser mais uma tecnologia à qual ninguém atribuiu qualquer tipo importância. Finalmente não nos podemos esquecer que as gerações mais jovens estão aí e tem uma atitude muito positiva na intenção de adopção destas

tecnologias, conforme comprova este estudo, e cabe-nos a nós adaptar-nos e adaptar as nossas empresas para o futuro.

7.3. Limitações

Este estudo tem várias limitações como a maioria dos estudos empíricos na avaliação da adopção de tecnologia.

Em primeiro lugar a selecção da amostra pode limitar a generalização destes resultados para a restante população.

Em segundo lugar as questões utilizadas foram retiradas de outros estudos, todas as possibilidades podem não ter sido incluídas.

Em terceiro lugar e uma das mais importantes limitações tem a ver com a selecção das empresas, o estudo foi realizado apenas em dez empresas, o que pode originar alguma distorção dos resultados dado que essas empresas não representam nem todo o tipo de empresas, nem todos os sectores de actividade, nem todo o tipo de culturas empresariais.

Em quarto lugar, a maturidade destas tecnologias e a escassez de estudos nesta área limitou a escolha dos factores que afectam a adopção de tecnologias Web 2.0.

Finalmente, o número elevado de estudos que recorrem a inquérito que diariamente chegam às empresas dificulta a participação destas empresas em estudos deste género, obrigando-nos a recorrer a um conjunto restrito de empresas que gentilmente aceitaram participar.

7.4. Recomendações para futuras pesquisas

Esta área é extremamente vasta e ainda se está a dar os primeiros na sua investigação, mas sugeria:

- Investigar quais os factores que afectam a utilidade percebida na adopção de blogues.
- Investigar se os blogues contribuem para a anarquia ou para um efectiva comunicação.
- Investigar quais factores de aceitação de Wikis nas empresas portuguesa e verificar em que medida esses factores influenciam a sua adopção.
- Investigar se a utilização de Wikis favorece ou não a retenção de conhecimento dentro da empresa.

8. Bibliografia

Adams, D., Nelson, R., & Todd, P. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use and Usage of IT: Replication. *MIS Quarterly* , 16 (2), 227-247.

AIIM. (15 de 06 de 2008). *What is Enterprise 2.0?* Obtido em 15 de 06 de 2008, de aiim: <http://www.aiim.org/What-is-Enterprise-2.0-E2.0.aspx>

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11- 39) (49).

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* (50), 179-211.

Anderson, C. (2004). *The Long Tail*. Obtido em 27 de 7 de 2008, de Wired: http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail_pr.html

Arbaugh, J. B. (2000). How Classroom Environment and Student Engagement Affect Learning in Internet-based MBA Courses. *Business Communication Quarterly* , 63 (4), 9-26.

Athiyaman, A. (2002). Internet Users' Intention to Purchase Air Travel Online: An Empirical Investigation. *Marketing Intelligence & Planning* , 234-242.

Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1993). Development of A Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction. *Management Science* , 29 (5), 530-545.

Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least square approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as illustration. *Technology Studies* (2), 284–324.

Britannica, E. (15 de 4 de 2008). *mashup*. Obtido em 15 de 4 de 2008, de Encyclopedia Britannica: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1104857/mashup>

Brown, I. (2002). Individual and technological factors affecting perceived ease of use of web-based learnin technologies in a developing country. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* , 9 (5), 1-15.

Brown, J. S., & Duguid, P. (2001). Creativity Versus Structure: A Useful Tension. *MIT Sloan Management Review* , 42, pp. 93-94.

Brynjolfsson, E., & Hu, J. (19 de 9 de 2006). Obtido em 2 de 6 de 2008, de <http://www.flickr.com/photos/92406759@N00/247817176/sizes/o/>

Buchanan, D. A., & Huczynski, A. A. (1991). *Organizational behavior-an introductory text*. Hyperion Books.

Burton, G. (9 de Maio de 2006). *Blogs and wikis 'ten years in the making'*. Obtido em 17 de 01 de 2008, de www.ikmagazine.com: <http://www.ikmagazine.com/display.asp?articleid=518C6580-B2D4-46A2-82FB-C72FA5D3CF83>

Byrne, T. (2008). Enterprise Social Software Technology. *KM World* , 17 (8), 9.

Campbell, G., & Fast, K. V. (2006). *From Pace Layering to Resilience Theory: The Complex Implications of Tagging for Information Architecture*. Obtido em 6 de 5 de 2008, de www.iasummit.org: http://www.iasummit.org/2006/files/164_Presentation_Desc.pdf

Chau, P. (1996). An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of Management Information Systems* , 13 (2), 185-204.

Chen, L., Gillenson, M., & Sherrell, a. D. (2002). Enticing online consumers: An extended technology acceptance perspective. *Information & Management* , 39 (8), 705-719.

Chen, L.-d., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2004). Consumer Acceptance of Virtual Stores: A Theoretical Model and Critical Success Factors for Virtual Stores. *ACM SIGMIS Database* , 35 (2), 8 - 31.

Chin, W. (1998b). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295 – 336). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates.

Clarke, R. (Agosto de 2008). Web 2.0 as Syndication. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* , 3 (2), pp. 30-43.

Coltmana, T. R., Devinneyb, T. M., c, D. F., & Venaikd, S. (2008). Formative versus Reflective Measurement Models: Two Applications of Erroneous Measurement. *Australian School of Business* .

Conner, M., & Abraham, C. (2001). Conscientiousness and the theory of planned behavior: toward a more complete model of the antecedents of intentions and behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin* , 27 (11), 1547–1561.

Cotterman, W., & Senn. (1992). Challenges and Strategies for Research. *Information Systems Development*. New York: Wiley Series in Information Systems.

Crowder, R., Hughes, G., & Hall, W. (Outubro-Dezembro de 2002). Approaches to locating expertise using corporate knowledge. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management* .

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* , 319-339.

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies* (38), 475–487.

Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science* , 35 (8), 982-1003.

Downes, S. (2005). E-learning 2.0. *Elearn Magazine* , 2005 (10), 1.

Esperidião, M., & Renó, D. (2008). Tecnologia, Internet e eleições americanas: Obama no front do siberespaço. *XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação* (p. 15).

Natal: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.

Farrell, S., Lau, T., Wilcox, E., Nusser, S., & Muller, M. (2006). *Socially Augmenting Employee Profiles with PeopleTagging*. Massachussets: IBM Research.

Fetscherin, M., & Lattemann, C. (2008). USER ACCEPTANCE OF VIRTUAL WORLDS. *Journal of Electronic Commerce Research* , 9 (3).

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading. *MA: Addison-Wesley* .

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement errors. *Journal of Marketing Research* (18), 39–50.

freenetpages. (25 de Setembro de 2008). *Namespaces*. Obtido em 25 de Setembro de 2008, de www.freenetpages.co.uk:

http://www.freenetpages.co.uk/hp/alan.gauld/port/tutname_por.htm

Galton, F. (1907). Vox Populi. *Nature* , 450-1.

Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance. *MIS Quarterly* , 21 (4), 389-400.

Gefen, D., & Straub, D. W. (2000). The Relative Importance Of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption. *Journal of Association for Information Systems* (1), 1-10.

Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association of Information Systems* (4), 1-80.

Gotta, M. (20 de 4 de 2004). *Social Computing: Getting Ahead of the Blog*. Obtido em 23 de 5 de 2008, de [techupdate.zdnet.com:](http://techupdate.zdnet.com/techupdate/stories/main/Social_Computing.html)
http://techupdate.zdnet.com/techupdate/stories/main/Social_Computing.html

Greenfield, B. (20 de Abril de 2006). *Education: Science and Technology*. Obtido em 15 de 1 de 2008, de [www.publications.parliament.uk:](http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200405/ldhansrd/pdvn/lds06/text/60420-18.htm#column_%201219)
http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200405/ldhansrd/pdvn/lds06/text/60420-18.htm#column_%201219

Grudin, J. (2003). Enterprise knowledge management and emerging technologies. *System Sciences* , 3, 57.

Hair, J., Anderson, R., & Tatham, R. (1987). *Multivariate data analysis*. New York: Macmillan Publishing.

Hamel, G. (1991). COMPETITION FOR COMPETENCE AND INTER PARTNER LEARNING WITHIN INTERNATIONAL STRATEGIC ALLIANCES. *Strategic Management Journal* .

Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in IS Use. *Management Science* , 40 (4), 440-465.

- Holloway, T., Bozicevic, M., & Borner, K. (2007). Analyzing and Visualizing the Semantic Coverage of Wikipedia and Its Authors. *Wiley Interscience* , 12 (3).
- Hsu, C., & Lu, H. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & Management* , 41 (7), 853-868.
- Hsu, C.-L., & Lin, J. C.-C. (2008). Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance social influence and knowledge sharing motivation. *Information & Management* (45), 65–74.
- Hubona, G., & Burton-Jones, A. (2003). Modeling the User Acceptance of E-Mail. *Proceedings of the Thirty-sixth Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* .
- Hung, y. s., & Chang, M.-C. (2004). user acceptance of WAP services: test of competing theories.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. (1997). Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model. *MIS Quarterly* , 21 (3), 279-301.
- Infopédia. (2008). *Infopédia*. Obtido em 15 de 2 de 2008, de www.infopedia.pt: <http://www.infopedia.pt/pesquisa?qsFiltro=14>
- Karahanna, E., Straub, D. a., & N.L.Chervany. (1999). IT Adoption across Time. *MIS Quarterly* , 23 (2), 183-213.
- Lambiotte, R., & Ausloos, M. (2006). Collaborative tagging as a tripartite network. *Lecture Notes in Computer Science* (3993), pp. 1114 - 1117.
- Lederer, A. L., Maupin, D., Sena, M., & Zhuang, Y. (2000). The Technology Acceptance Model and the World Web. *Decision Support Systems* , 29 (3), 269- 282.

Lee, J.-S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B., B., & Ingraffea, A. (2003). Technology Acceptance and Social Network in Distance Learning. *Educational Technology & Society* , 6 (2), 50-61.

Legris, P., Ingham, I., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information Management* , 40 (3), 191-204.

Libert, B., & Spector, J. (2007). *We are smarter than me*. Wharton School Publishing.

Limayem, M., Khalifa, M., & Frini, A. (2000). what makes consumers buy from internet, a longitudinal study of online shopping. *IEEE* , 30 (4).

Lynch, C. G. (8 de 11 de 2008). *How Obama Will Use Web 2.0 For Change*. Obtido em 15 de 12 de 2008, de PCWORLD: http://www.pcworld.com/article/153550/how_obama_will_use_web_20_for_change.html

Lynn, M. (2005). Organizational buffering: Managing boundaries and cores. *Organization* , 26 (1), 37-61.

Macgregor, G., & McCulloch, E. (2006). Collaborative tagging as a knowledge organisation and resource discovery tool. *Library Review* , 291-300.

Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research* , 2 (3), 173-189.

McAfee, A. P. (2006). Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. *MIT Sloan Management Review* , 47, 11.

- McCue, A. (8 de Setembro de 2006). *Corporate blogs more than a fad*. Obtido em 24 de 01 de 2008, de [www.silicon.com: http://www.silicon.com/ciojury/0,3800003161,39162208,00.htm](http://www.silicon.com/ciojury/0,3800003161,39162208,00.htm)
- Millen, D., Feinberg, J., & Kerr, B. (2006). Dogear: social bookmarking in the enterprise. *SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, (pp. 111-120).
- NCSA. (2008). *Common Gateway Interface*. Obtido em 23 de 02 de 2008, de National Center for Supercomputing Applications: <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/overview.html>
- Ngai, E. W., Poon, J. K., & Chan, a. Y. (2005). Empirical examination of the adoption of WebCT using TAM. *Computers & Education* , 44 (3), 220-231.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company. *London: Oxford University Press* .
- Ong, C.-S., Lai, J.-Y., & Y-S.Wang. (2004). Factors affecting engineers acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & Management* , 41 (6), 795-804.
- O'Reilly, T. (30 de Setembro de 2005). *what-is-web-20.html*. Obtido em 5 de Março de 2008, de [www.oreillynet.com: http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html)
- Plouffe, C. R., Hulland, J. S., & Vandenbosch, M. (2001). Research report: Richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions - understanding Merchant Adoption of a smat Card-Based Payment system. *Information Systems Research* , 12 (2).
- Rigopoulos, G., & Askounis, D. (2007). A TAM Framework to Evaluate Users' Perception towards Online Electronic Payments. *Journal of Internet Banking and Commerce* , 12 (3).

- Robson, C. (1993). *Real World Research: a resource for social scientists and practitioner researchers* (2nd Edition ed.). Massachussets: Blackwells Publishers Ltd.
- Rogers, E. (1995). Diffusion of innovations. *New York free press* (4th edition).
- Saunders, M. (2000). *research methods for business students*. Ft Prenticehall .
- Schofield, J. (17 de Novembro de 2005). *One foot in the future*. Obtido em 12 de 07 de 2008, de [guardian.co.uk: http://www.guardian.co.uk/technology/2005/nov/17/web20.internet](http://www.guardian.co.uk/technology/2005/nov/17/web20.internet)
- Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. (1988). The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research* (15), 325-343.
- Shih, H.-P. (2004). Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. *Information & Management* , 41 (6), 719-730.
- Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0 new tools, new schools*. Washington, DC: International Society for technology in education.
- Straub, D., Limayem, M., & Karahanna-Evaristo, a. E. (1995). Measuring system usage: Implications for IS theory testing. *Management Science* , 41 (8), 1328-1342.
- Swabey, P. (10 de Agosto de 2006). *The email killers*. Obtido em 17 de 1 de 2008, de [www.information-age.com: http://www.information-age.com/briefing-rooms/collaboration-messaging/latest/272486/the-email-killers.thtml](http://www.information-age.com/briefing-rooms/collaboration-messaging/latest/272486/the-email-killers.thtml)
- Swartz, N. (Julho-Agosto de 2005). Tagging: Next Big Thing? *Information Management Journal* , 39 (4), p. 19.
- Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance model. *Management Science* (1), 85-92.

Tapscott, D., & Williams, A. D. (2006). *Wikinomics, how mass collaboration changes everything*. London: Penguin Group.

Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research* , 6 (2), 144-176.

Tebbut's, D. (22 de 2 de 2006). *Is all the talk of web 2.0 just a lot of codswallop?* Obtido em 12 de 9 de 2008, de Information World Review: [http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-](http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-32358937_ITM?email=rui_lucena@hotmail.com&library=)

[32358937_ITM?email=rui_lucena@hotmail.com&library=](http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-32358937_ITM?email=rui_lucena@hotmail.com&library=)

Teo, T. S., Lim, V. K., & Lai, R. Y. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage. *International Journal of Management Science* , 27 (1), 25-37.

Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly* , 15 (1), 124-143.

Triandis, C. H. (1979). Values, attitudes and interpersonal behavior. *Nebraska Symposium on Motivation, Beliefs, Attitudes and Values, Lincoln, NE: Univ.*

Trochim. (13 de Agosto de 2002). *Deduction & Induction Page*. Obtido em 10 de Outubro de 2008, de Kennesaw State University: <http://coles.kennesaw.edu/drbob/dr.bob/Deduction%20&%20Induction.pdf>

Van der Heijden, H. (2004). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management* , 40 (6), 541-550.

Venkatesh, V., & Davis, F. (1996). A model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. *Decision Sciences* , 27 (3), 451-481.

Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science* , 45 (2), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M., B.G.Davis, & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478.

Wagner, C., & Bolloju, N. (Abril-Junho de 2005). Supporting Knowledge Management in Organizations with Conversational Technologies: discussion Forums, and Wikis. *Journal of Database Management* (16).

Wang, C., Hsu, Y., & Fang, W. (2005). Acceptance of technology with network externalities: An empirical study of Internet instant messaging services. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 6 (4), 15-28.

Wikipedia-(a). (5 de 2 de 2008). *Enterprise social software*. Obtido em 5 de 2 de 2008, de Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_2.0

Wikipédia-(b). (2008). *Wikipédia*. Obtido em 2 de 2 de 2008, de Wikipédia: http://en.wikipedia.org/wiki/Blog#cite_note-50

Wikipédia-(c). (12 de 10 de 2008). *Wikipédia*. Obtido em 12 de 10 de 2008, de Wikipédia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

Wikipedia-(d). (15 de Outubro de 2008). *Flash Mob*. Obtido em 15 de Outubro de 2008, de Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Flash_mob

Wikipedia-(e). (12 de 7 de 2008). *Social computing*. Obtido em 12 de 7 de 2008, de Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Social_computing

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd Edition ed., Vol. 5). London: Sage Publications.

Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005). Extending the TAM for a t-commerce. *information and management*, 14 (2), 126-130.

9. Apêndices

9.1. Apêndice A - Acrónimos

TAM – Modelo de aceitação de tecnologia

TPB – Teoria do comportamento planeado

TRA – Teoria da acção racional

UTP – Utilidade percebida

FU – Facilidade de utilização

ATT – Atitude perante a tecnologia

IT – Intenção de adoptar a tecnologia

NS – Normas sociais

SI – Sistemas de Informação

TI – Tecnologias de informação

RSS – “Really Simple Syndication”, Sindicância de informação electrónica

HTTP – Protocolo de transferência de hipertexto

9.2. Apêndice B - Inquérito

1. Dados Pessoais

Agradeço mais uma vez a sua colaboração dando um contributo importante na avaliação do impacto de novas tecnologias nas empresas portuguesas.
A informação recolhida neste questionário será exclusivamente utilizada para a tese de mestrado e unicamente para efeitos estatísticos.

1. Dados Pessoais

Sector de Actividade da Empresa:

Cargo que Ocupa:

Sexo:

2. Indique-nos por favor a sua idade?

☐ 18-25 ☐ 26-30 ☐ 31-35 ☐ 36-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ 61+

3. Quais as suas práticas face às seguintes tecnologias?

	1-Nunca	2	3	4	5-Frequentemente	Ns/Nr
Utiliza o Email?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lê algum blog?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Publica em blogs?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza podcasts?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza wikis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza Instant Messaging (ex: messenger, skype, volpe)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Para cada uma das questões indique o seu grau de concordância:

	1-Discordo totalmente	2	3	4	5-Concordo Totalmente
A utilização de blogues da empresa ajuda-me ou vai-me ajudar a executar o meu trabalho mais facilmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização de blogues da empresa permite-me ou vai-me permitir a melhorar a performance no meu trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização de blogues da empresa permite-me ou vai-me permitir incrementar a minha produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os blogues são fáceis de utilizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender a utilizar um blogue é fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Globalmente parece-me fácil utilizar blogues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gosto da ideia de poder participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto que seria bom participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Globalmente a minha atitude é favorável à utilização de blogues na empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho a intenção de participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acho que é compensador participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As pessoas que tem influencia no meu comportamento irão influenciar-me a participar em blogues da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Questões genéricas sobre a sua organização

5. Quantos funcionários tem a sua organização?

☐ <50
 ☐ 50-250
 ☐ 251-1000
 ☐ 1001-5000
 ☐ >5000
 ☐ Ns/Nr

6. Como classifica a sua organização?

☐ Pública
 ☐ Privada
 ☐ Multinacional
 ☐ Ns/Nr

7. Pedia-lhe que respondesse às seguintes perguntas:

	Sim	Não	Ns/Nr
A sua organização produz ou suporta blogs?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A sua organização utiliza podcasts?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A sua organização utiliza wikis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A sua organização opera uma intranet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A sua organização utiliza algum portal interno?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A intranet da sua organização contém um espaço para mensagens, grupos de discussão ou fóruns?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A intranet da sua organização utiliza imagens de vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Como classifica a sua organização em relação à adopção das seguintes tecnologias:

	1- Adoptante tardio	2	3	4	5- Adoptante precoce	Ns/Nr
Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RSS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mashups	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podcasting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Social Ranking/Voting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Social Bookmarking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Quais os canais que a sua organização utiliza para comunicar consigo?

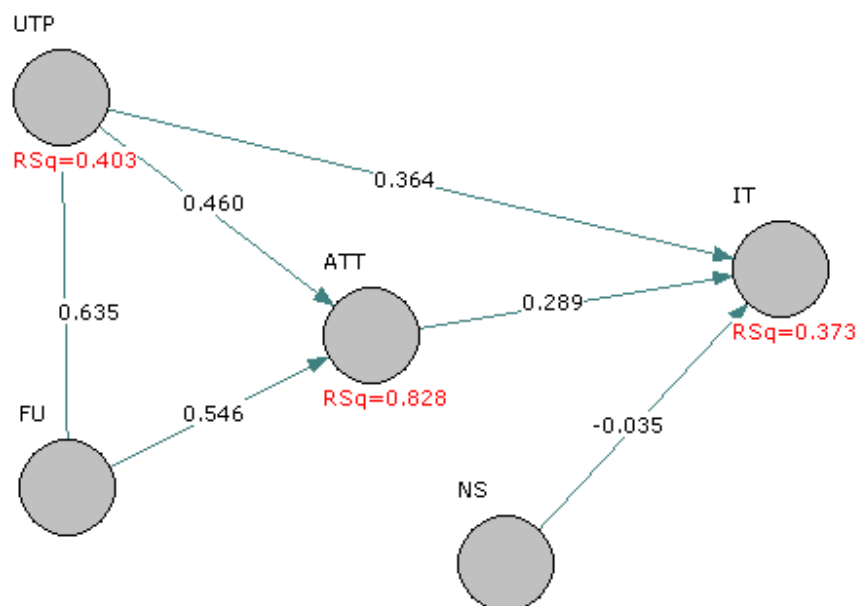
☐ E-mail
 ☐ Informação impressa
 ☐ Blog

☐ Portal da empresa
 ☐ Podcast
 ☐ Wiki

☐ Pessoalmente
 ☐ Telefone/Telemóvel

Outros

9.3. Apêndice C - VisualPLS Report



Condition(s)

Factor Loading, Residual and Weights

Construct	Indicator	Mean	Stdev	Loading	Residual	Weight
UTP	UTP1	1.723684	1.180399	0.953400	0.091100	0.341100
	UTP2	1.750000	1.169423	0.960600	0.077300	0.342600
	UTP3	1.513158	0.962797	0.947400	0.102400	0.364900
FU	FU1	3.335526	1.306854	0.956300	0.085600	0.307600
	FU2	3.171053	1.034352	0.959000	0.080300	0.387600
	FU3	3.453947	1.161404	0.987900	0.024100	0.338300
ATT	ATT1	2.888158	1.130840	0.851100	0.275600	0.385700
	ATT2	2.947368	0.981885	0.944400	0.108200	0.339200
	ATT3	2.368421	1.101980	0.909200	0.173300	0.386500
IT	IT1	0.914474	1.371151	0.975900	0.047700	0.594700
	IT2	1.447368	1.869198	0.955300	0.087400	0.439300
NS	NS1	1.013158	1.779154	0.977300	0.044800	0.389300
	NS2	1.578947	1.546311	0.991300	0.017400	0.625000

Correlation of Latent Variables

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

	UTP	FU	ATT	IT	NS
UTP	1.000				
FU	0.635	1.000			
ATT	0.806	0.838	1.000		
IT	0.586	0.345	0.572	1.000	
NS	-0.306	-0.237	-0.298	-0.183	1.000

<u>Reliability and AVE</u>			
Construct	Composite Reliability	AVE	Cronbach Alpha
UTP	0.967985	0.909736	0.946810
FU	0.977955	0.936670	0.962138
ATT	0.929235	0.814300	0.879835
IT	0.965042	0.932453	0.905714
NS	0.984204	0.968900	0.964619

<u>Factor Structure Matrix of Loadings and Cross-Loadings</u>					
Scale Items	UTP	FU	ATT	IT	NS
UTP1	0.9534	0.6436	0.7779	0.4480	0.3281
UTP2	0.9606	0.6373	0.7797	0.4622	0.3138
UTP3	0.9474	0.5393	0.7495	0.7547	0.2350
FU1	0.5010	0.9563	0.7491	0.2948	0.2266
FU2	0.7438	0.9590	0.8590	0.3739	0.2521
FU3	0.5684	0.9879	0.8107	0.3232	0.2395
ATT1	0.7894	0.9099	0.8511	0.3823	0.2834
ATT2	0.6964	0.7301	0.9444	0.4011	0.2790
ATT3	0.6865	0.6183	0.9092	0.7470	0.2483
IT1	0.6675	0.3462	0.5822	0.9759	0.1498
IT2	0.4316	0.3166	0.5144	0.9553	0.1671
NS1	0.2816	0.2260	0.2617	0.1167	0.9773
NS2	0.3128	0.2567	0.3168	0.1873	0.9913

<u>Factor Score of Latent Variables</u>				
UTP	FU	ATT	IT	NS

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

0.3376	0.6261	0.6189	1.5045	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.4556	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-1.4121	-0.7550	-0.7368	-0.4557
1.0096	0.6261	1.3151	1.5045	2.2551
-0.6233	-0.6500	-0.7594	0.4020	-0.8599
-0.6233	-0.2753	-1.1102	-0.7368	-0.8599
2.2595	0.6261	2.0113	1.9382	-0.0515
-0.0414	0.6261	0.6233	-0.7368	2.2551
0.3376	-0.2753	0.9740	0.8357	1.6321
2.2635	1.5275	1.6562	2.6069	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.0632	0.1670	-0.8599
-0.6233	-0.4147	-0.7691	-0.7368	2.2551
-0.0414	1.1527	0.9644	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.4556	0.1670	1.6321
0.2516	0.3907	-0.0729	-0.7368	2.2551
2.2595	0.3907	1.3151	1.7032	-0.4557
-0.6233	-1.4121	-0.7550	-0.7368	1.0091
-0.6233	0.6261	0.2778	1.0707	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.4140	-0.7368	-0.8599
-0.6233	0.2514	0.2778	0.6370	-0.0515
-0.0414	1.1527	0.9644	-0.7368	2.2551
-0.6233	-0.2753	-1.1102	-0.7368	1.6321
-0.6233	-0.2753	-0.7594	0.4020	-0.4557
-0.6233	-0.6500	-1.1102	-0.7368	-0.4557
0.0486	-0.2753	0.2778	0.8357	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.7594	0.1670	-0.4557
-0.0414	-0.2753	-0.7691	-0.7368	-0.8599
1.5015	1.5275	1.6509	-0.7368	2.2551
1.5015	1.5275	1.6509	-0.7368	2.2551
1.4975	1.5275	1.3054	-0.7368	1.0091
-0.6233	-1.4121	-1.4512	-0.7368	-0.0515
0.3376	0.6261	0.9740	1.0707	-0.4557
-0.6233	-1.4121	-0.4043	-0.0680	-0.4557
-0.6233	1.1527	-0.0729	-0.7368	-0.8599

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

-0.6233	0.4867	-0.0729	-0.7368	-0.4557
-0.6233	0.2514	-0.7691	-0.7368	2.2551
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599
2.2555	1.5275	1.6562	2.6069	1.0091
0.3376	-1.1767	-0.7594	0.6007	1.0091
0.9235	0.3907	0.2682	-0.7368	1.6321
1.4975	1.5275	1.3054	-0.7368	-0.4557
-0.0414	-0.2753	-0.0729	-0.7368	-0.8599
-0.6233	0.4867	-0.7691	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-0.2753	-0.4140	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.7594	0.1670	1.6321
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
1.4975	1.5275	1.3054	-0.7368	2.2551
-0.6233	-0.6500	-0.7594	0.4020	1.6321
-0.6233	-0.2753	-0.7594	0.4020	-0.8599
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-1.4121	-1.1005	-0.0680	-0.0515
-0.6233	1.1527	0.9740	0.8720	-0.4557
-0.6233	0.2514	-0.0729	-0.7368	-0.0515
-0.6233	-1.1767	-0.4140	-0.7368	-0.4557
0.3376	-0.5107	-0.0632	0.6007	-0.4557
0.3376	-0.5107	0.6330	0.6007	-0.8599
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-2.0781	-1.1005	-0.0680	-0.2369
-0.6233	-0.2753	-0.0632	0.4020	-0.4557
-0.6233	1.1527	0.6233	-0.7368	-0.4557
0.3376	0.3907	0.2778	1.2694	-0.4557
-0.0414	-0.2753	-0.0729	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-0.5107	-0.4140	-0.7368	-0.8599
-0.6233	0.2514	0.6233	-0.7368	0.3861
-0.6233	-1.4121	-0.7550	-0.7368	-0.4557
0.0486	0.2514	0.2778	1.0707	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

3.2204	1.5275	2.3524	2.6069	-0.4557
2.4624	1.5275	1.6509	-0.7368	1.6321
-0.6233	-0.5107	-0.4140	-0.7368	-0.4557
-0.0414	1.1527	0.2682	-0.7368	1.0091
-0.6233	-1.1767	-1.4556	0.1670	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.4556	0.1670	-0.4557
-0.6233	-0.2753	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	0.3861
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	0.2514	0.6233	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-0.2753	-0.7691	-0.7368	-0.4557
-0.0414	1.1527	0.9644	-0.7368	-0.4557
0.9195	1.1527	0.9644	-0.7368	-0.8599
0.3376	0.6261	0.6189	1.5045	-0.4557
-0.6233	-1.4121	-1.7967	-0.7368	-0.8599
3.2204	1.5275	2.3524	2.6069	1.6321
-0.6233	1.1527	-0.0729	-0.7368	-0.8599
0.3376	1.1527	1.3151	1.3058	-0.4557
0.3376	1.1527	1.3151	1.3058	-0.4557
1.5055	1.5275	1.3054	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-0.5107	-0.7594	0.1670	1.0091
0.3376	-0.2753	0.2778	0.8357	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.7594	0.1670	1.0091
2.2595	0.6261	1.3151	1.9382	-0.4557
-0.6233	-0.2753	-0.7594	0.4020	1.0091
-0.6233	0.2514	-0.7691	-0.7368	-0.8599
0.3376	1.1527	0.6189	1.7395	2.2551
-0.0414	-0.2753	0.6233	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.4140	-0.7368	-0.4557
-0.6233	0.6261	-0.0729	-0.7368	-0.4557
0.3376	0.6261	0.9740	1.0707	-0.8599
1.2985	0.3907	0.9740	1.2694	1.0091
2.2635	1.5275	1.6562	2.6069	-0.0515
-0.6233	1.1527	-0.0729	-0.7368	-0.8599

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

-1.5843	0.2514	-0.4140	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-0.5107	-0.4140	-0.7368	-0.4557
-0.3304	-0.2753	-0.0729	-0.7368	-0.4557
-0.6233	1.1527	-0.0729	-0.7368	-0.4557
-0.0414	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.0515
0.3376	-0.2753	0.2778	0.8357	2.2551
-0.6233	0.4867	0.2778	0.8720	2.2551
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.8599
-0.6233	0.2514	-0.7691	-0.7368	-0.8599
-0.6233	1.1527	-0.0729	-0.7368	-0.0515
2.2595	1.5275	2.3524	2.1732	-0.4557
-0.6233	-0.2753	-0.0632	0.4020	-0.0515
-0.6233	-1.4121	-1.4512	-0.7368	-0.8599
0.9235	0.6261	0.2682	-0.7368	-0.2369
-0.0414	1.5275	0.6093	-0.7368	-0.4557
-0.6233	0.2514	-0.7691	-0.7368	-0.8599
-0.6233	0.2514	0.6233	-0.7368	-0.0515
-0.6233	0.2514	0.9740	0.6370	-0.4557
0.9195	1.5275	0.6093	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
1.2985	1.1527	1.3151	1.7395	-0.4557
1.2945	0.6261	0.6189	1.9382	-0.4557
1.2985	0.3907	0.9740	1.2694	2.2551
-1.5843	0.4867	-0.7691	-0.7368	-0.2369
1.0056	0.6261	0.6189	1.5045	-0.4557
-1.5843	-0.8854	-0.7550	-0.7368	-0.8599
0.9195	1.5275	0.6093	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-0.2753	-0.0632	0.4020	-0.4557
-0.6233	-2.0781	-1.7967	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-1.1767	-1.4556	-0.7368	-0.8599
0.3376	0.2514	0.2778	1.0707	1.0091
3.2204	1.5275	2.3524	2.6069	1.0091
-0.6233	-0.5107	-0.4140	-0.7368	0.3861
1.2985	1.1527	1.3151	1.7395	1.6321
0.3376	1.1527	1.3151	1.3058	-0.2369

-0.6233	-1.1767	-0.7594	0.1670	-0.4557
-0.6233	0.2514	0.2778	0.6370	-0.4557
0.9195	1.5275	0.6093	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-0.7594	0.1670	-0.4557
-0.6233	0.2514	0.9740	0.6370	2.2551
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.6233	0.2514	-0.4183	1.0707	-0.4557
-0.6233	-0.5107	-0.4140	-0.7368	-0.8599
-0.6233	-1.1767	-1.1102	-0.7368	-0.4557
-0.0414	-0.2753	0.6233	-0.7368	-0.8599
2.4624	1.5275	1.6509	-0.7368	2.2551

Result of BootStrap Estimate

<u>Measurement Mode(Loading)--BootStrap</u>					
		Entire Sample estimate	Mean of Subsamples	Standard error	T-Statistic
UTP	UTP1	0.9534	0.9540	0.0123	77.2649
	UTP2	0.9606	0.9586	0.0109	88.2532
	UTP3	0.9474	0.9479	0.0097	98.0831
FU	FU1	0.9563	0.9551	0.0081	117.8890
	FU2	0.9590	0.9585	0.0049	197.0396
	FU3	0.9879	0.9879	0.0015	641.9225
ATT	ATT1	0.8511	0.8501	0.0201	42.3911
	ATT2	0.9444	0.9444	0.0082	114.9525
	ATT3	0.9092	0.9102	0.0132	68.7984
IT	IT1	0.9759	0.9759	0.0040	243.2296
	IT2	0.9553	0.9561	0.0085	112.0250
NS	NS1	0.9773	0.9629	0.0778	12.5683
	NS2	0.9913	0.9826	0.0545	18.1997
<u>Measurement Mode(Weight)--BootStrap</u>					
		Entire Sample	Mean of	Standard error	T-Statistic

Qual o impacto da Web 2.0 nas empresas Portuguesas?

		estimate	Subsamples		
UTP	UTP1	0.3411	0.3430	0.0064	52.9485
	UTP2	0.3426	0.3420	0.0068	50.4036
	UTP3	0.3649	0.3639	0.0065	56.0556
FU	FU1	0.3076	0.3073	0.0071	43.4909
	FU2	0.3876	0.3876	0.0092	42.2948
	FU3	0.3383	0.3391	0.0040	83.5648
ATT	ATT1	0.3857	0.3852	0.0120	32.0551
	ATT2	0.3392	0.3397	0.0079	42.8347
	ATT3	0.3865	0.3866	0.0055	69.9847
IT	IT1	0.5947	0.5915	0.0185	32.1614
	IT2	0.4393	0.4421	0.0172	25.5284
NS	NS1	0.3893	0.4229	0.2995	1.3000
	NS2	0.6250	0.6894	0.2955	2.1150

Structural Model--BootStrap

	Entire Sample estimate	Mean of Subsamples	Standard error	T-Statistic
FU->UTP	0.6350	0.6337	0.0387	16.3980
UTP->ATT	0.4600	0.4592	0.0454	10.1238
FU->ATT	0.5460	0.5464	0.0443	12.3293
ATT->IT	0.2890	0.2768	0.0868	3.3298
NS->IT	-0.0350	-0.0616	0.0493	-0.7099
UTP->IT	0.3640	0.3833	0.0978	3.7218